

Digitized by the Internet Archive  
in 2022 with funding from  
University of Toronto

<https://archive.org/details/31761115510059>









CAI  
CQ  
-A56

# Annual Report

1984-1985



## Communications



CAI  
CØ  
- ASZ

# Annual Report 1984-1985



Communications



©Minister of Supply and Services Canada 1986  
Cat. No. C01-1985  
ISBN 0-662-54240-1

To:  
Her Excellency the Right  
Honourable Jeanne Sauvé,  
P.C., C.C., C.M.M., C.D.,  
D.H.L., D.S., D.L.,  
Governor General and  
Commander-in-Chief of Canada

Your Excellency:

I have the honour to present the  
Annual Report for the Department  
of Communications for the fiscal  
year ending March 1985.

I remain,  
Your Excellency's obedient servant,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Marcel Masse", with a stylized, flowing script.

Marcel Masse,  
Minister of Communications





|  |           |
|--|-----------|
| <b>Introduction</b>                                    | <b>1</b>  |
| <b>Mandate and Organizational Structure</b>            | <b>3</b>  |
| Overview of the department's activities                | 3         |
| Policy Sector  | 3         |
| Cultural Affairs Sector                                | 3         |
| Technology and Industry Sector                         | 4         |
| Research Sector  | 4         |
| Spectrum Management Sector                             | 4         |
| Financial Management Sector                            | 4         |
| Personnel and Administration Sector                    | 4         |
| <b>Policy Initiatives</b>                              | <b>13</b> |
| <i>Copyright Act</i> revision                          | 14        |
| Changes to Canadian Broadcast Program Development Fund | 14        |
| National Film and Video Policy                         | 14        |
| Radio and Sound Recording Policy                       | 15        |
| Fairer tax treatment for artists                       | 15        |
| Greater accessibility to other federal programs        | 15        |
| Preparations for Broadcast Policy Review               | 15        |
| Restrictions on transmit earth stations removed        | 15        |
| Extending TV services to underserved areas             | 16        |
| Appeals of CRTC decisions                              | 16        |
| Telecommunications Policy Review                       | 16        |
| Cable TV regulation                                    | 16        |
| Radio licences on cost-recovery basis                  | 17        |
| Legislative amendments                                 | 17        |
| <b>International Activities</b>                        | <b>19</b> |
| ITU activities   | 19        |
| Participation in UNESCO                                | 19        |
| NAPLPS approved  | 19        |
| Maitland Commission Chairman visits Canada             | 20        |
| Multilateral activities                                | 20        |
| Co-operation in research and development               | 20        |
| Eurocast '84   | 21        |
| Transborder data flow                                  | 22        |
| Canada/US co-operation                                 | 22        |
| Canada/France  | 23        |
| Canada/Brazil  | 24        |
| Co-operative agreements with other countries           | 25        |
| Visit of the Pope                                      | 26        |

|  |    |
|--|----|
| <b>Regional Dimensions</b>   | 27 |
| Economic and Regional Development Agreements   | 27 |
| Other agreements   | 27 |
| Federal-Provincial Conference of Ministers Responsible for Cultural and Historical Resources | 27 |
| Consultative Committees on Culture   | 27 |
| Consultative Committees on Communications  | 28 |
| Special Program of Cultural Initiatives  | 28 |
| Canadian Book Publishing Development Fund  | 28 |
| Canadian Film and Videotape Certification Office   | 28 |
| Movable Cultural Property  | 29 |
| University research  | 29 |
| Expo 86 Vancouver World Exposition on Transportation and Communications                      | 30 |
| Northern Native and Inuit communications projects  | 31 |
| Spectrum Management licensing activities   | 31 |
| Regional and District Offices  | 31 |
| <b>Research and Development</b>  | 33 |
| Microelectronics in space applications   | 34 |
| Mobile communications  | 35 |
| Satellite communications applications  | 37 |
| Materials in space   | 37 |
| Stationary High Altitude Relay Platform (SHARP)  | 37 |
| Optical communications   | 38 |
| Information Technology and Systems   | 39 |
| Office Communications Systems  | 40 |
| Support to other departments   | 41 |
| Research carried out for DND   | 42 |
| <b>Conclusion</b>  | 43 |
| <b>Appendices</b>  | 45 |

The year under review, April 1, 1984 to March 31, 1985, has been a pivotal one in the evolution of the Department of Communications. The milestones were dramatic:

- the first full year of implementation of a department-wide re-organization that affected the structure of every sector of the department;
- the re-assessment of one of the roles that had been a fundamental *raison d'être* for the department's creation in 1969: research and development in telecommunications technology;
- a new emphasis on cultural policy resulting in the integration of cultural and communications issues in terms of the department's overall mandate;
- a renewed emphasis on co-operation and involvement with the private sector in cultural and communications activities.

These factors had a critical influence on the activities of all of the department's sectors: Policy; Cultural Affairs; Research; Technology and Industry; Spectrum Management; and the administrative sectors that handle the department's internal organization — Financial Management, and Personnel and Administration.

Policies already under development, such as those affecting telecommunications, broadcasting and federal-provincial relations, to name only a few, were re-assessed in the light of the new federal government's priorities. There was a new focus on cultural issues as mainstream concerns in government policies and programs. This meant that the Policy and Cultural Affairs Sectors, in close consultation with the department's own regionally based staff, turned their attention to establishing more direct and immediate contact with officials in the provincial governments and representatives of private-sector interest groups whose views on broadcasting, cultural issues, spectrum management and other topics the department was seeking.

The consequences of this re-orientation — and of new priorities for improving federal-provincial relations and bringing cultural issues to the fore — were almost immediate: the latter half of the year was characterized by an unprecedented number of meetings between the department's new Minister, Marcel Masse, departmental officials and their provincial counterparts, and interest groups not only in the cultural community, but in many of the department's other responsibility areas as well.

These interchanges were highly productive, resulting in a large number of agreements, which included Subsidiary Agreements for Economic and Regional Development Agreements with two provinces; a variety of co-produced or co-sponsored ventures in several provinces; the participation of Quebec (absent since 1980) in the Federal-Provincial Conference of Ministers Responsible for Culture and Historical Resources; and the establishment of a federal-provincial study to examine the economic impact of the arts. These achievements attest to a new spirit of co-operation between the federal and provincial governments in the fields of culture and communications.

Looking at the department's international activities, 1984-85 was a year of marked increase in state and working visits both to and from other countries. These visits resulted in a large number of mutually beneficial bilateral agreements to co-operate on a wide spectrum of cultural and technological communications activities, such as co-operative research and development ventures, film and video co-production agreements, and establishment of bilateral awards programs in particular fields of the arts.

It was also a year in which Canada continued to play important roles as a member of a variety of international bodies: the International Telecommunication Union's (ITU) Independent Commission for World-Wide Telecommunications Development (the "Maitland Commission"); the Administrative Council of the ITU; the Intergovernmental Council for UNESCO's International



Programme for the Development of Communication. Canada was the only non-European country invited to the May 1984 Fourth Conference of European Ministers of Culture in West Berlin, Federal Republic of Germany, and Canada's participation in CONFECOM, a conference for the 37 member countries of the Agency for Cultural and Technical Co-operation (ACCT), contributed substantially to the success of the February 1985 conference in Cairo, Egypt.

For the Spectrum Management Sector, the year marked the achievement of two major initiatives: the launch of cellular radio and the formulation of a strategy for cost recovery. After several years of planning and preparatory work, the department licensed two competing cellular radio systems that will provide telephone-quality mobile communications to over 100,000 subscribers in 23 Canadian centres by 1987. Also, as part of the government's deficit reduction initiatives, a new licence fee schedule was developed for implementation April 1, 1985. The new schedule is designed to achieve recovery of costs, including a share of departmental overhead, from spectrum users not entitled to exemptions or reduced fees by legislation; such as Agents of the Crown and municipalities. Work began on legislation and regulating amendments to eliminate such exemptions, and thus achieve full cost recovery.

The department's Research Sector is one of the largest communications research establishments in Canada, and the sector that brought Canada into the space age and the age of informatics. During the year, it continued to produce a roster of solid achievements in applications related to space, communications, informatics, and workplace automation while taking part in a sector-wide examination of its fundamental role in Canadian research.

Thus, 1984-85 has been a year of change and adjustment, of evaluating what needs to be continued and of setting course for what must be begun. In one brief year, much groundwork has been laid, enabling the department to look forward to an exciting future.



*Federal-Provincial Conference of Ministers Responsible for Cultural and Historical Resources. Vancouver, British Columbia, February 28, 1985.*

All activities undertaken by the Department of Communications, which was established in 1969, relate to the following objectives:

- the development of policies, programs, and co-operative arrangements that achieve Canada's social and economic objectives for communications and culture;
- the fostering of the orderly development and operation of communications and culture for Canada in both the domestic and international spheres.

The department has seven sectors. Policy and program activities, however, are conducted through five main sectors: Policy; Cultural Affairs, Technology and Industry; Research; and Spectrum Management. Two additional sectors – Financial Management and Personnel and Administration – are responsible for internal departmental matters.

The department's total Parliamentary appropriation for fiscal 1984-85 was \$290.8 million.

## Overview of the department's activities

The department's work encompasses activities that range from development and regulation of the modern communications technologies that carry or store information, to assisting the artistic and cultural communities that ultimately produce the cultural content carried by many of these new technologies.

These activities fall into six broad categories:

- developing national cultural policies, and implementing a range of support programs to benefit Canada's artistic, heritage, film and publishing communities;
- developing new telecommunications, space and information technologies through research and

development work carried out in the laboratories of the department's Communications Research Centre, and Canadian Workplace Automation Research Centre;

- supporting Canadian high-technology and industries with activities such as major field trials for office automation technology;
- developing and implementing policies for Canada's telecommunications and broadcasting industries;
- allocating and managing the use of the radio frequency spectrum; and
- planning, co-ordinating and managing the federal government's shared and customized telecommunications network – the largest and most advanced dedicated telecommunications network in Canada – through the Government Telecommunications Agency.

## Policy Sector

The Policy Sector is responsible for the department's overall strategic and policy planning and also formulates all telecommunications and broadcasting policies, recommends related legislation for consideration by the government and Parliament, and co-ordinates federal-provincial relations, international activities and information services in the fields of telecommunications and culture.

## Cultural Affairs Sector

The Cultural Affairs Sector is responsible for developing cultural policies and programs and functions as a departmental resource on the social and cultural policy aspects of new technologies. Work is carried out in two main areas:

- policy development, including both cultural and social policies; and
- cultural support, which regulates or offers financial and technical assistance to individuals and organizations across Canada.

## Technology and Industry Sector

The Technology and Industry Sector is responsible for formulating and implementing policies and programs that foster the development of new technologies and new information and communications services. It also develops and manages programs to assist Canadian industry in the design, development, manufacture and marketing of these technologies and services. In addition, the sector provides telecommunications services to the government through the Government Telecommunications Agency (GTA).

## Research Sector

The Research Sector is involved in initiatives in support of the Canadian high-technology industry. It fosters research and development in the space, information science and telecommunications fields by directing special programs in satellite communications, radar, video communications, office automation, and space systems, focusing on information as a natural resource, and researches and negotiates standards and regulations both nationally and internationally. These programs are intended to enhance understanding of telecommunications and to maintain Canada at the leading edge in high technology nationally and abroad.

## Spectrum Management Sector

This sector embraces all the functions required to optimize the use of the radio frequency spectrum – a finite, yet re-usable natural resource. The sector develops and implements radio frequency plans and frequency assignment criteria, as well as technical standards and specifications for all types of radio services. It also administers and enforces the provisions of the *Radio Act* and the *Telegraphs Act*. In addition, it develops and applies technical standards for radio

equipment and systems, and issues technical construction and operating certificates for broadcasting undertakings licensed by the Canadian Radio-television and Telecommunications Commission (CRTC) under the *Broadcasting Act*.

The Spectrum Management Sector is also responsible for the department's regional operations. Five regional and 47 district and sub-offices located across the country ensure public access to the department and provide information on a variety of issues related to communications and culture.

## Financial Management Sector

This sector's mandate is to ensure that management accountability and its underlying principles of prudence and probity are established and respected through objective advice and provision of services to the Minister, the department and all of the cultural agencies within the Minister's portfolio. The sector also ensures that a stable accountability framework exists for the department and that financial planning, budgeting, controlling, reporting, evaluation and audit processes are fully integrated with the department's broader management and control processes.

## Personnel and Administration Sector

The Personnel and Administration Sector provides centralized corporate services to departmental headquarters. These services cover the essential common functions of general administration, technical services, computer systems, personnel, official languages, and security and communications support. The sector also provides functional direction for these services to the Spectrum Management Sector's regional operations.



DEPUTY MINISTER

SENIOR ASSISTANT  
DEPUTY MINISTER

DIRECTOR GENERAL  
BROADCASTING AND  
CONTENT SERVICES  
POLICY

DIRECTOR  
BROADCASTING  
POLICY

DIRECTOR  
REGULATORY  
POLICY

DIRECTOR  
EXTENSION OF SERVICES  
AND SPECIAL  
AUDIENCE POLICY

DIRECTOR  
NEW CONTENT  
SERVICES POLICY

DIRECTOR GENERAL  
STRATEGY & PLANS

DIRECTOR  
PLANS & SPECIAL  
PROJECTS

DIRECTOR  
LEGISLATION &  
CABINET LIAISON

DIRECTOR  
FISCAL & EXPENDITURE  
PLANS

DIRECTOR GENERAL  
INFORMATION  
SERVICES

DIRECTOR  
PUBLIC  
AFFAIRS

DIRECTOR  
PUBLICATIONS AND  
CREATIVE SERVICES

DIRECTOR  
EXHIBITIONS AND  
AUDIOVISUAL SERVICES

SENIOR COUNSEL  
LEGAL SERVICES

DIRECTOR GENERAL  
FEDERAL PROVINCIAL  
RELATIONS

DIRECTOR  
POLICY &  
PLANNING

DIRECTOR  
LIAISON  
EAST

DIRECTOR  
LIAISON  
WEST

DIRECTOR  
SECTOR PLANNING  
AND COORDINATION

DIRECTOR GENERAL  
TELECOMMUNICATIONS  
POLICY

DIRECTOR  
NETWORK  
DEVELOPMENT

DIRECTOR  
SPECTRUM & RADIO  
SYSTEM POLICY

DIRECTOR  
FINANCIAL AND  
REGULATORY POLICY

DIRECTOR  
INDUSTRY STRUCTURE  
& SERVICES

DIRECTOR GENERAL  
INTERNATIONAL  
RELATIONS

DEPUTY DIRECTOR  
GENERAL  
INTERNATIONAL  
RELATIONS

DIRECTOR  
INTERNATIONAL  
ARRANGEMENTS

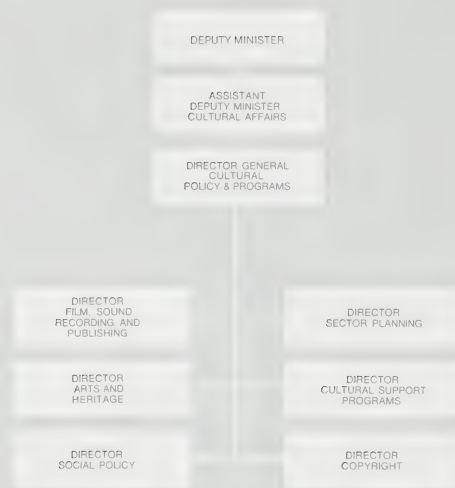
DIRECTOR  
INTERNATIONAL  
DEVELOPMENT

DIRECTOR  
CANADIAN CCI  
ACTIVITIES

DIRECTOR  
WORLD ADMINISTRATIVE  
RADIO CONFERENCE  
ACTIVITIES

DIRECTOR  
INTERNATIONAL  
CULTURAL  
LIAISON

## Cultural Affairs Sector

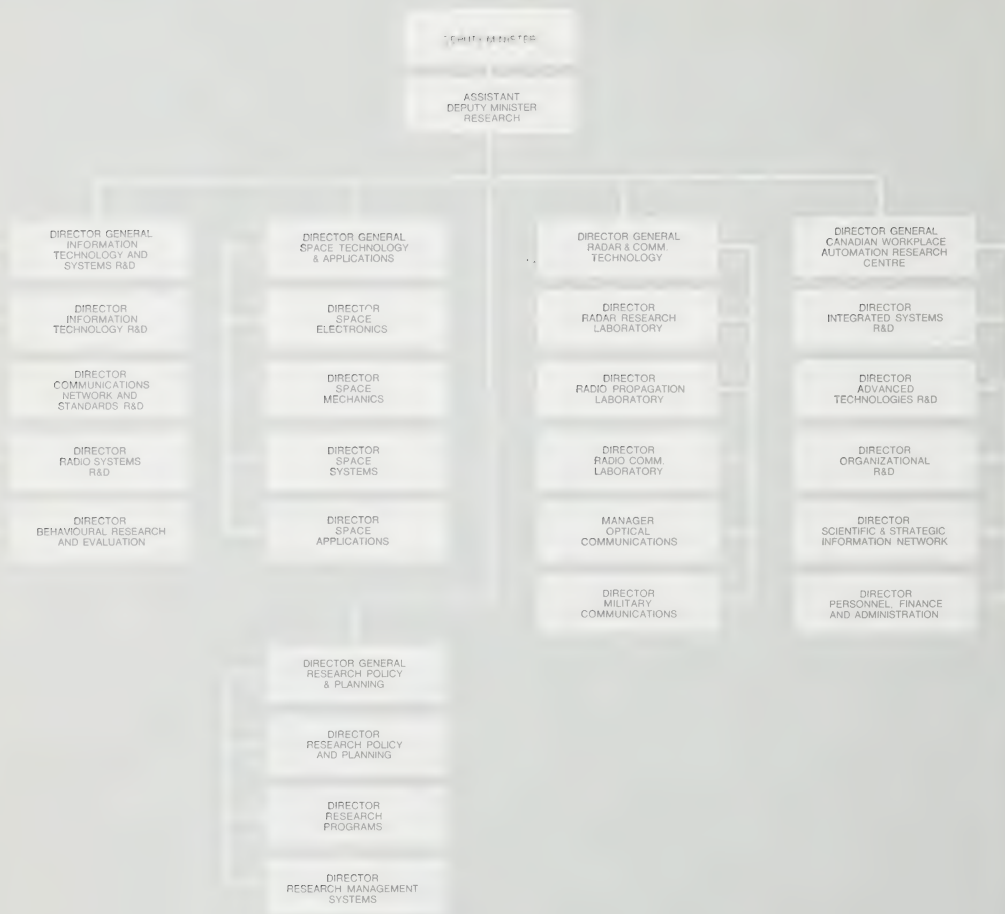


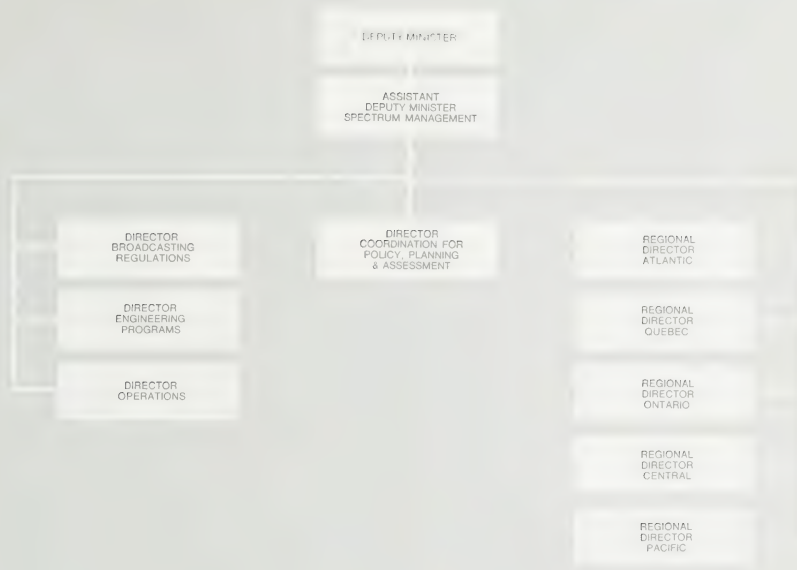
# Technology and Industry Sector

7



# Research Sector













*Characterized by new priorities in cultural affairs, federal-provincial and international relations and domestic communications, 1984-85 was one of the most dynamic years in the department's history.*

**A**lthough the department continually reviews its policies in the light of current technological and social developments, 1984-85 was a particularly active year in the process. A major factor in the acceleration of this activity was the coming to power of a new government in the middle of the year, which altered priorities and brought a different perspective to the policy areas. Cultural policy, for example, was assigned a higher government priority. The government's desire to remove barriers to productive federal-provincial relations affected the department's re-alignment of existing policies and stimulated the initiation of new ones. A stronger emphasis on business incentives for private-sector enterprise changed the focus of communications and cultural policies on both the international and domestic fronts.

The government's recognition that Canada's cultural communities and industries have matured to the point where they make a major contribution to the nation's economy as well as its cultural and social fabric, led to changed approaches and increased activity in almost every departmental sphere. The Minister, Marcel Masse, strengthened or re-oriented existing federal policies, and initiated new policies to enhance cultural development throughout Canada.

These policies utilized three main approaches:

- strengthening the private sector's role in cultural activities;
- improving federal-provincial co-operation in cultural activities; and
- broadening the federal support base for culture.

# 16 billion dollars...

## ...nothing to shake a stick at!

Our culture is our collective self-expression. It tells us who we are, and it tells the world who we are. Our artists make us look at ourselves. They make us look good.

Cultural industries form one of our biggest business sectors - the ninth largest. The annual revenue of our cultural industries is equal to our textile, aircraft and chemical industries combined - some \$5.5 billion. Cultural industries are also the country's fourth largest employer, providing jobs for 225,000 men and women.

We Canadians love cultural events, so much so that we buy more tickets to cultural events than to all professional sports events combined. And more than one third of all tourists who visit Canada come here for our cultural activities.

Economic spin-offs from our cultural activities double their value to our economy.

For every dollar earned by a Canadian cultural institution, another dollar is earned by other industries.

Directly and indirectly, Canadian cultural activities contribute approximately \$16 billion to the economy.

restaurants, hotels, manufacturers and other industries.

Directly and indirectly, Canadian cultural activities contribute approximately \$16 billion to the economy.

**CULTURAL INDUSTRIES ARE BIG BUSINESS**

Canada

*During the year, the department placed advertisements to increase public awareness of the economic impact of cultural activities.*

In support of this re-orientation, the Minister actively pursued the co-operation of his Cabinet colleagues for policy initiatives designed to redefine and strengthen the place of culture and the arts in Canada, and to broaden the base of federal support for cultural initiatives.

### **Copyright Act revision**

Protecting creators' and producers' rights to the financial rewards of their creativity, while simultaneously ensuring broad public access to their art, is one objective of Canada's copyright laws. However, new developments in communications technology, such as the rapid proliferation of easily copied computer programs and videotapes, have significantly altered the conditions under which creative works have become available.

During the 1984-85 fiscal year, the Prime Minister transferred responsibility for amendments to the *Copyright Act* from the Department of Consumer and Corporate Affairs to the Department of Communications. Administration of the act, however, remains a responsibility of the Department of Consumer and Corporate Affairs. In May 1984, Communications Minister Francis Fox, tabled a White Paper on copyright in the House of Commons and in January 1985 the new minister, Marcel Masse, referred all matters of copyright revision to the House Standing Committee on Communications and Culture. Seeking wide public consultation with respect to revising the White Paper's proposals for Canada's copyright law, which has not been amended since 1924, Minister Masse asked the Committee to undertake public hearings. Extensive consultations were carried out throughout 1985 to ensure that the proposed revisions will take into account the views of all interested parties, particularly those of Canada's creators in the cultural and communications services and industries.

### **Changes to Canadian Broadcast Program Development Fund**

In March 1985, Minister Masse announced changes to the Memorandum of Understanding governing the Canadian Broadcast Program Development Fund which, since its creation in 1983, has been administered by Telefilm Canada (formerly the Canadian Film Development Corporation). The changes in funding criteria, introduced to strengthen private-sector production of Canadian English-language and French-language television programming, include:

- increased funding assistance for fully Canadian projects (which have traditionally been more difficult to finance);
- support for documentaries suitable for prime-time viewing;
- inclusion of licensed provincial television services as eligible broadcasters; and
- support for up to 49 per cent of production budgets for developing series and pilots.

In addition, the new policy announced that Telefilm Canada may allocate up to 10 per cent of the fund's budget to support the development of scripts and production projects.

### **National Film and Video Policy**

In May 1984, Communications Minister Francis Fox announced the introduction of a new National Film and Video Policy. Designed to stimulate development of a more vigorous Canadian film and video industry, the policy has two major dimensions: it gives a clearer focus to the mandates of federal agencies involved in film and video (the National Film Board in particular); and it introduces measures to assist Canada's private-sector film and video industry to become more competitive.



## Radio and Sound Recording Policy

A joint government and industry working group comprising department officials and representatives of the broadcasting and sound recording industries, was established to identify issues confronting the health and growth of Canada's radio and music recording industries. The results of this process and other studies are intended to form the basis of a public policy discussion paper, and subsequent policy to be considered by the government.

## Fairer tax treatment for artists

During the year, the House of Commons' Standing Committee on Communications and Culture, an all-party committee, investigated the tax treatment of Canada's artistic community — its writers, performers and visual artists. Following the committee's presentation of its report and recommendations to the Minister, Mr. Masse made representations to the Minister of Revenue, Perrin Beatty, and the Minister of Finance, Michael Wilson, regarding the need to take into account both the working circumstances of the artist and the desirability of establishing an equitable and manageable tax administration system. As a result of these discussions, Minister Masse obtained his colleagues' agreements to further review several taxation and funding issues.

## Greater accessibility to other federal programs

To ensure that cultural communities have greater access to employment or funding programs developed by other departments, Minister Masse also initiated discussions with Flora MacDonald, the Minister of

Employment and Immigration. The two ministers agreed that members of the cultural community should be able to benefit from such employment programs and initiatives as the new Canadian Jobs Strategy, which the Canadian Employment and Immigration Commission recently introduced to strengthen the economy. In a meeting with Thomas McMillan, the Minister of Tourism, Minister Masse reached agreements on funding cultural projects and on consultation with cultural committees when tourism strategies are being developed.

## Preparations for Broadcast Policy Review

Throughout the year, the department was occupied with a large volume of work preparatory to a review of broadcast policy. By the end of 1984-85, Communications Minister Masse had addressed Cabinet on the issue of a fundamental review of Canadian broadcast policies.

## Restrictions on transmit earth stations removed

In April 1984, Communications Minister Francis Fox announced that restrictions on ownership of transmit earth stations would be removed as of April 1, 1986. This new policy was initiated to enable broadcasters and private businesses, such as commercial, financial and industrial institutions, to apply for radio licences to operate specialized internal communications networks to transmit information between branch offices on a closed, private network using Canada's domestic satellite system. The department will accept applications beginning April 1, 1985 for one-year experimental licences. The results of this experimental period will be used as the basis for the final technical and operational standards to become effective in April 1986. The new policy is expected to benefit not only the user institutions, but also Canadian manufacturers of earth station equipment.



*In April 1984, the Minister of Communications announced that restrictions on ownership of transmit earth stations would be removed as of April 1, 1986.*

## ■ Extending TV services to underserved areas

In December 1984, Communications Minister Marcel Masse announced the department's approval of a new policy enabling smaller communities to receive and re-distribute satellite broadcasting signals. Such policies are intended to provide Canadians in underserved and rural areas with opportunities to access the same range of Canadian and foreign viewing options as urban viewers.

## ■ Appeals of CRTC decisions

During the year, the department monitored and reviewed decisions of the Canadian Radio-television and Telecommunications Commission and provided advice to the Minister and the government on decisions that were appealed. Those considered were television and cable services to Victoria and Fort St. James in British Columbia, and to Saskatchewan; Chinavision speciality services in Toronto; as well as radio services involving CJMF-FM in Quebec and the use of the 820 kHz frequency in southern Ontario.

## ■ Telecommunications Policy Review

The closing date for public submissions to the department's Telecommunications Policy Review came in May 1984. Thirty-five submissions were received from a variety of interested parties, including telecommunications carriers, users and provincial governments. The review was undertaken to develop Canada-wide policies that support the appropriate degree of competition in the provision of services and to provide opportunities for innovation in Canadian industry. At the same time, the department considers it vital to ensure the protection of the public's right to basic telecommunications services at reasonable rates. The department expects to complete in-depth consultations with the provinces during the 1985-86 fiscal year to ensure that all Canadians benefit to the fullest extent possible from the telecommunications resources, both economic and technological, that we have available to us.

## ■ Cable TV regulation

During the year, the Spectrum Management Sector initiated a detailed review of its regulatory requirements for cable television. This will lead to new approaches regarding technical design briefs, proofs of performance, and inspections and investigations.

## Radio licences on cost-recovery basis

In December 1984, the Minister obtained Governor-in-Council approval to increase radio licence fees to recover the cost of managing the radio frequency spectrum. The move was in response to government policy set out in the 1984 economic statement of the Minister of Finance, Michael Wilson.

## Legislative amendments

The department administers a number of federal acts in the areas of telecommunications, broadcasting and culture. It is the department's responsibility to ensure that this legislation keeps pace with technological change, and when necessary, to initiate amendments. In December 1984, Minister Masse introduced two bills into the House of Commons.

### Bill C-19

Bill C-19 is designed to strengthen the powers of the Canadian Radio-television and Telecommunications Commission (CRTC) to regulate the operations of Bell Canada, which was re-organized in 1983 under Bell Canada Enterprises.

### Bill C-20

Bill C-20 was designed to amend the *CRTC Act*, the *Broadcasting Act* and the *Radio Act*. It contains an important clause giving the Governor-in-Council the power to issue directives to the CRTC and introduces a provision allowing the CRTC to regulate the distribution of satellite-delivered television programming signals.



*Co-operative international dialogue and a collection of mutually beneficial agreements.*

**I**nternationally, Canada enjoys a reputation for technological and creative excellence. In no small measure, this is due to our government's willingness, over the years, to contribute a fair share of our technological knowledge, working experience, and input to international organizations or individual countries seeking to solve a variety of problems, whether of a technological or cultural nature.

1984-85 was a particularly active year for the department on the international front. In addition to the department's many ongoing responsibilities as a member of a variety of international committees and study groups that guide the development of world telecommunications standards, there were also a large number of initiatives related to multi- and bi-lateral cultural and technological agreements. These resulted from a marked increase in state and working visits to other countries by the Minister and departmental officials, as well as an increase in visits to Canada by foreign dignitaries and officials.

## ITU activities

Canada is a member of the International Telecommunication Union (ITU), a specialized agency of the United Nations with a membership of 158 countries, which co-ordinates the international regulation of telecommunications services world-wide. The department co-ordinates national consultation and represents Canadian interests on two ITU consultative committees, the International Telegraph and Telephone Consultative Committee (CCITT) and the International Radio Consultative Committee (CCIR).

Canada is also one of the 41 members of the ITU's Administrative Council, which directs the ITU's affairs between Plenipotentiary Conferences. In addition,

a departmental official served as Executive Secretary to the ITU's Independent Commission for World-Wide Telecommunications Development (the "Maitland Commission").

The department also participates in a number of national and international organizations and conferences whose proceedings and policies may have a bearing on Canada's telecommunications interests.

## Participation in UNESCO

The department formed part of the Canadian delegation to the May 1984 and March 1985 meetings of the Intergovernmental Council for UNESCO's International Programme for the Development of Communication. The program provides concrete assistance to developing countries wishing to solve communications problems. At the May 1984 meeting, Canada was re-elected to the Intergovernmental Council for an additional four-year term.

## NAPLPS approved

The International Telegraph and Telephone Consultative Committee studies technical, operating and tariff issues relating to telegraphy, telephony, data and telematic services. At the CCITT's Eighth Plenary Assembly, held in Spain in the autumn of 1984, the committee officially approved the North American Presentation Level Protocol Syntax Standard (NAPLPS) as one of three international standard protocols. This is a victory for Canada, because the new standard's protocol contains Telidon (the interactive videotex system developed by the department) as the fundamental component. The approval gives a major advantage to Canadian companies marketing Telidon equipment, software and services abroad.



## **Maitland Commission Chairman visits Canada**

In March of 1985, Sir Donald Maitland visited Ottawa to discuss his report with government and industry officials. The commission, which examined the role that both developed and developing countries must play in seeking to improve Third-World telecommunications facilities, included in its recommendations a proposal for a new Centre for Telecommunications Development, to be funded by both government and industry, which would work alongside the ITU.

## **Multilateral activities**

Canada's multilateral activities in other areas of communications and culture increased significantly during the year under review.

### **Fourth conference of European culture ministers**

Communications Minister Francis Fox sent a representative to attend the Fourth Conference of European Ministers of Culture held in May 1984 in West Berlin, Federal Republic of Germany. Canada was the only non-European country invited to attend the conference, where the major topics of discussion centred on cultural issues and new communications technologies.

### **CONFECOM**

In February 1985, Communications Minister Marcel Masse headed the Canadian delegation to CONFECOM, a conference for the ministers of communications of 37 member countries of the Agence de coopération culturelle et technique. This conference, which was

held in Cairo, Egypt, addressed issues related to the global expansion of the francophone presence in communications and culture; Canada's considerable experience and expertise in these fields meant that our participation contributed substantially to the success of the conference. The Minister and his Quebec provincial counterpart and fellow delegate, Jean-François Bertrand, invited the agency to hold its next conference in the province of Quebec.

## **Co-operation in research and development**

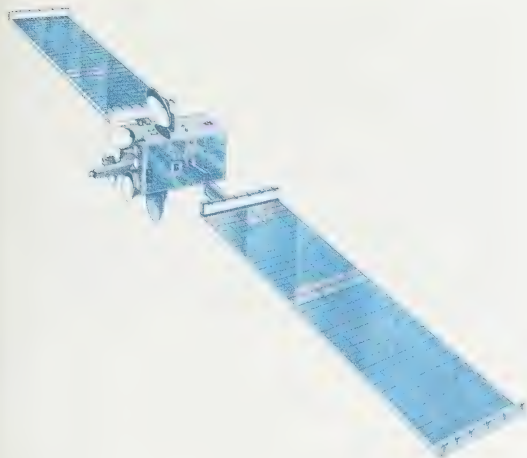
Department of Communications scientists and engineers take part in many bilateral and multilateral co-operative research and development ventures.

### **Canada-ASEAN satellite experiment**

Throughout 1984-85, scientists from the department's Communications Research Centre developed plans for an experimental program involving scientists from several nations in southeast Asia belonging to the ASEAN pact. They have planned a joint satellite transmission experiment, for which the department will provide equipment and expertise to help ASEAN scientists to determine the extent to which heavy tropical rainstorms can interfere with satellite transmissions. The project is expected to be funded by the Canadian International Development Agency.

### **Olympus satellite proposal**

During the year, the department presented a proposal to the European Space Agency (ESA) to participate in utilizing the Olympus satellite's 30/20 GHz Extremely High Frequency (EHF) capability for exploring the potential of these frequency bands for new satellite communications systems in Canada. Accepted in principle and now awaiting ESA ratification, the proposal would provide an opportunity to develop an expertise in EHF technology and to determine the configurations most desirable for Canadian users.



*European Space Agency's Olympus satellite will be the largest ever to be tested in Canada.*

### Canada/Japan co-operation

Under the Japan/Canada Science and Technology Consultation Program, Canada and Japan signed an agreement in December 1984 to co-ordinate standardization of Japan's CAPTAIN and Canada's Telidon interactive videotex systems. The agreement will be of assistance to Canadian efforts to export Canadian videotex equipment and software to Japan.

### Open Systems Interconnection

Canada is involved in a number of co-operative projects related to Open Systems Interconnection (OSI), an internationally accepted approach for dealing with the current incompatibility among various computer systems.

During May 1984, an international OSI workshop sponsored by the department, representatives from the governments of the United Kingdom, France, the United States, West Germany and Japan presented strategies for developing and implementing OSI on an international basis.

Canada has also joined the United Kingdom, France, Sweden, West Germany, and Japan in co-operative OSI experiments that demonstrated the feasibility of establishing a multinational network to interconnect national centres for protocol testing. This would ensure the compatible implementation of OSI standard protocols in each participating country.

In May 1984, Canada and Australia initiated an exchange of scientists and collaboration in methodologies and tools for the development, implementation, conformance testing and formal description of OSI protocols standards.

### Eurocast '84

The department, accompanied by 16 Canadian high-tech companies (particularly cable and satellite), provided a major Canadian profile to visitors to Eurocast '84. Collectively, the companies brought home approximately \$6,000,000 of immediate orders. In addition, they made many important contacts in the satellite market, resulting in closer co-operation with the European public and private sectors. Canada Day, a one-day seminar hosted by the department, provided the companies with the opportunity to impress buyers in the world market with our leading edge in high technology.

## Transborder data flow

During the year, the department chaired a Working Party that reached agreement on the text of an Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) Declaration on Transborder Data Flow. Canadian leadership changed the text's emphasis from a focus on differences in dealing with these sensitive issues to a focus on highlighting the areas of agreement on trade in services.

## Canada/US co-operation

Canadians will always remember October 5, 1984 as the day on which astronaut Marc Garneau became Canada's first man in space. The department's Briefing Centre at headquarters in Ottawa was used by Canadian press members as a centre for monitoring the progress of the nine-day space shuttle flight on which Garneau served as a crew member. In addition to the Briefing Centre's provision of full-time coverage via videoconferencing with the NASA Space Center, the department co-operated with Telesat Canada, the Canadian Broadcasting Corporation, NASA, and the National Research Council to deliver the NASA television signal to cable television systems throughout Canada via the Canadian Broadcasting Corporation's Parliamentary Network.

## FM working arrangement

In November 1984, Canada and the United States signed a revised working agreement for the mutual protection of FM radio broadcast services in Canada and the United States.

## Frequency co-ordination

Canada's shared border with the United States required the department's Spectrum Management staff to work together with its American counterparts to co-ordinate the assignment of 19,349 radio spectrum frequencies in 1984-85. Such co-ordination is essential to avoid potential interference.



*Canadian Press members in the department's Briefing Centre monitoring the progress of the nine-day space shuttle flight on which Marc Garneau served as a crew member.*

## IFRB notification

In addition, to ensure the protection of frequencies assigned in Canada, Spectrum Management staff notified the International Telecommunication Union's International Frequency Registration Board (IFRB) of 2,350 Space and 2,043 Terrestrial Canadian assignments and analyzed 6,560 proposed assignments by foreign administrations for their impact on Canadian operations.

## Bilateral discussion opportunities

Representatives from both countries enjoyed a number of opportunities to exchange views on issues of mutual interest. One such meeting occurred in February 1985 when Communications Minister Marcel Masse visited Washington, D.C. In May 1984, senior-level Canadian and American communications officials discussed bilateral communications issues and international telecommunications policies at Niagara-on-the-Lake. In November, Canada-United States interdependence in cultural industries was the topic of a one-day conference the department helped organize at Columbia University in New York.

## Canada/France

An exchange of visits between high-level representatives of the French and Canadian governments marked a productive year in relations between Canada and France.

### Extension of French-language television

France's Minister of Culture, Jack Lang, visited Canada in June 1984. His discussions with Communications Minister Francis Fox covered a number of issues, including the extension of French-language television in North America. Talks continued in November during the visit of France's Prime Minister, Laurent Fabius, and the French Secretary of State for Communication Techniques, Georges Fillioud. M. Fillioud attended a tripartite meeting with the federal Minister of Communications, Marcel Masse, and the Quebec Minister of Communications, Jean-Francois Bertrand, to discuss Canada's potential participation in TV5, a consortium of European French-language television networks.

### France-Canada agreements on animation co-productions and new joint awards

During a January 1985 visit to France, Minister Masse and the French Minister of Culture signed an Agreement to promote co-production projects in animation. They also signed a Memorandum of Understanding creating the new France-Canada Award announced in November 1984 by Prime Minister Brian Mulroney. The award will be given every second year to two Canadian or French creators of film and television co-productions.

### France-Canada Work Exchange Program

In September 1984, a representative of the Canadian Workplace Automation Research Centre was appointed to the Centre mondial — Informatique et ressources humaines in Paris for a two-year period to stimulate co-operation between the two countries.



*Communications Minister, Marcel Masse with French Secretary of State for Communication Techniques, Georges Fillioud during the French Minister's visit, in November, 1984.*



*Brasilsat undergoing tests at the department's David Florida Laboratory.*

## Canada/Brazil

Canada and Brazil have a technical co-operation agreement with two Brazilian research and development companies, INPE and Telebras, covering several areas including: training and personnel exchange; joint propagation measurement activities; support for Brazilian involvement in Sarsat/Cospas; space and earth sciences; and tele-health and tele-education activities.

### Brasilsat

The two countries have also been involved in a co-operative satellite project since the late 1970s. In February 1985, Brazil launched its first domestic communications satellite, "Brasilsat." The satellite was the first of two built for Brazil by Canada's Spar Aerospace Limited. Brasilsat was assembled, integrated and tested by Spar at the department's David Florida Laboratory. SED Systems designed, built and delivered the ground control station for the satellite as a major subcontractor to Spar. The second satellite, also undergoing tests at the David Florida Laboratory, is scheduled for launch in February, 1986.



## Co-operative agreements with other countries

Throughout the year, Canada signed co-production and other types of co-operative agreements with a large number of countries. In July 1984, Minister Francis Fox signed a film co-production Agreement with Algeria's Minister of Culture and Tourism, Abdelmadjid Meziane. In January 1985, Minister Masse signed an Agreement on cinematographic relations with the Spanish Minister of Culture, Javier Solana-Madariaga. During the March 1985 visit to Canada by Israel's Vice-Premier and Minister of Foreign Affairs, His Excellency Yitzhak Shamir, the Israeli Vice-Premier and Minister Masse signed an Agreement on film and video co-production. The agreement is expected to contribute to the growth of the film and video industries in both countries.

Following a March 1985 visit by departmental officials to London, England, the Canadian and British governments agreed on amendments to the 1975 film co-production Agreement that will include all forms of film and video productions.

In October 1984, Communications Minister Marcel Masse held talks with the Argentinian Secretary of Communications, Humberto Ciancaglini, during his visit to a number of Canadian high-technology centres specializing in satellite communications and telephony. Argentina is interested in developing a domestic satellite system for television signal distribution and for such specialized applications as tele-education and tele-medicine, areas in which Canada has both expertise and capability.

During the year, the Peoples Republic of China requested that a scientist from the department present a series of United Nations-sponsored lectures on the use of videotex for national information systems.



*In March 1985, Israel's Vice-Premier and Minister of Foreign Affairs, His Excellency Yitzhak Shamir and Minister Masse signed an Agreement on film and video co-production.*



*Pope John Paul II's 1984 visit to Canada.*

## Visit of the Pope

The department's Spectrum Management Sector was heavily involved in meeting the numerous challenges of managing spectrum resources on the occasion of Pope John-Paul II's 1984 visit. The sector assigned more than 1,000 special frequencies to handle security communications, emergency situations and the needs of the electronic media, as well as investigating and solving instances of interference.

*Federal-provincial relations, with the accent on cultural affairs, turned the spotlight on the regions – staging points for a new era of promising co-operative ventures.*

In the November 1984 Speech from the Throne, the government identified, as a major objective, the renewal of dialogue between the federal government and the governments of each province and territory. To this end, Communications Minister Marcel Masse met with most of his counterparts in the areas of culture and communications before the end of the 1984-85 fiscal year. The meetings which related to communications dealt essentially with the telecommunications and broadcasting policy reviews. The meetings which related to cultural affairs had three main objectives: to renew discussion on cultural matters; to increase awareness of the economic potential of Canada's cultural sector; and to demonstrate that cultural endeavours offer excellent potential for fruitful collaboration and co-ordination between the federal and provincial governments.

## Economic and Regional Development Agreements

During the year the department signed Economic and Regional Development Agreements (ERDAs) with two provinces, Manitoba and Quebec. The Canada-Manitoba Subsidiary Agreement on Communications and Cultural Enterprises, signed in June 1984, committed a total of \$21 million between the two signing parties. The Canada-Quebec Subsidiary Agreement on Communications Enterprises Development, signed in February 1985, involved a \$40 million joint commitment, as did the Canada-Quebec Subsidiary Agreement on Cultural Infrastructures, which was signed in March 1985.

## Other agreements

In addition to specific agreements related to ERDAs, the department undertook a number of other joint ventures designed to increase both public awareness of the impact of the arts and to discuss measures to strengthen support for cultural industries. The department carried out extensive consultations with Quebec on the issue of French-language broadcasting. These consultations led to the creation in December 1984 of the Canada-Quebec Committee on the Future of French-language Television. In the same month, the federal government and the Government of Ontario reached an Agreement in Principle to contribute up to \$5 million each annually for five years to cover capital and operating costs for a French-language network for TVOntario.

## Federal-Provincial Conference of Ministers Responsible for Culture and Historical Resources

In February 1985, Minister Masse and each of the provincial ministers responsible for culture met in Vancouver. Agenda topics included the need to move forward on developing cultural policies and the importance of improved federal-provincial consultation regarding the administration of cultural programs. A major outcome of the conference was the establishment of a joint federal-provincial study to examine the economic impact of the arts.

## Consultative Committees on Culture

In October 1984, the department established new Consultative Committees on Culture with New Brunswick and Ontario. The department discussed the formation of similar committees with other provinces that had expressed an interest, particularly British Columbia and Quebec.

## **Consultative Committees on Communications**

The Atlantic, Quebec and British Columbia Consultative Committees on Communications, bilateral committees made up of representatives from federal and provincial departments responsible for communications, met and discussed a variety of telecommunications and broadcasting issues throughout 1984-85. Provinces not yet having such committees have begun expressing their interest in what has become an extremely valuable forum for dealing with issues of interest to both levels of government.

## **Special Program of Cultural Initiatives**

The department's cultural support programs have widespread effect throughout Canada, directly benefiting artists, performers, and cultural organizations in all parts of the country. The Special Program of Cultural Initiatives provided \$10,263,500 in financial support to over 250 organizations during the year under review. The program provides assistance for special activities related to cultural projects or events of national significance; for undertaking of capital investments or improvements of facilities; and for implementation of new communications technologies that will facilitate an organization's operations. Among the recipients were the Conseil acadien de coopération culturelle, the 1985 Jeux Canada Games, the Vancouver Civic Theatres, the Calgary Centre for the Performing Arts, the Centre des Arts contemporains in Montreal, and the Northern Arts and the Cultural Centre in the Northwest Territories.

## **Canadian Book Publishing Development Fund**

During 1984-85, the department's Canadian Book Publishing Development Fund provided 112 individual publishing firms with a total of \$7.1 million under the sales incentive program. The fund also provided financial support for company and industry-wide projects, industry research, professional development, foreign rights and export marketing. Of particular note was a contribution of \$300,000 to the Canadian Telebook Agency for launching a computerized book-ordering system for the Canadian book trade.

## **Canadian Film and Videotape Certification Office**

The Canadian Film and Videotape Certification Office (CFVCO) granted 930 certificates in the year to film producers seeking eligibility for the 100 per cent Capital Cost Allowance for Canadian film and videotapes. This allowance is still proving to be a vital tool for Canada's independent film and video sector. During the year, producers completed principal photography for a total of \$79 million, a 115 per cent increase over the previous year. Roughly 50 per cent of this total related to feature production. French-language production also increased dramatically: from \$4,700,000 for which principal photography was completed in 1983 to \$14,500,000 in 1984, an increase of over 300 per cent. Private-sector investment accounted for over 82 per cent of total investment in 1984 certified productions, compared with 18 per cent for public-sector investment.

## Movable Cultural Property

The purpose of the Movable Cultural Property Program is to ensure that items related to Canada's historical or cultural heritage, such as particular types of antiques, are not inadvertently sold to buyers in other countries or otherwise removed from Canada. By the end of 1984-85, the program had certified 787 applications from Canadian taxpayers who gave or sold certified cultural property to designated Canadian institutions. Such gifts or sales, valued at over \$21 million, provided significant increases to the collections of institutions throughout Canada, and represent major private-sector contributions to Canada's heritage institutions. The program also reviewed 218 applications to export cultural property, and provided \$411,598 to 25 institutions, enabling them to keep within Canada or repatriate significant cultural objects.

## University research

From the department's special fund created to finance university research in line with its mandate and responsibilities, together with the French-language Centres of Excellence Program, the department contributed in excess of \$1,150,000 to Canadian universities during 1984-85. Looking at the contributions on the basis of their distribution regionally, \$130,000 worth of contracts were awarded in the Atlantic Region; \$164,000 in the Quebec Region; \$319,500 in the Ontario Region; \$82,500 in the Central Region; and \$104,000 in the Pacific Region. In addition, the Quebec and Central Regions received \$327,000 and \$35,000 respectively from the French-language Centres of Excellence Program.



*Hawker Hurricane Mark II B Fighter Aircraft built in 1942 by Canadian Car and Foundry Ltd., and purchased by the Canadian Warplane Heritage with a grant approved by the Minister of Communications under the terms of the Cultural Property Export and Import Act.*





*Communications Minister, Marcel Masse and Gabrielle Kirschbaum, Manager, Public Affairs and Protocol, Canada Place, Vancouver, at the EXPO 86 Canadian Pavilion in October 1984.*



*The EXPO 86 Canadian Pavilion.*

## **EXPO 86 Vancouver World Exposition on Transportation and Communications**

In August 1984, the department announced that it had obtained \$2 million from the EXPO 86 allocation to support the cultural activities taking place at EXPO 86, the World Exposition on Transportation and Communications. Of this funding, \$1.5 million will assist major Canadian companies in participating in the Royal Bank/EXPO 86 World Festival for the Performing Arts. This will ensure a strong Canadian presence in the world festival by assisting major Canadian companies from all regions in presenting the nation's finest talents in ballet, theatre, music and opera. The remaining \$.5 million was allotted to Vancouver's professional, non-profit cultural organizations to participate in the city's year-long 1986 Vancouver Centennial celebrations. In addition, \$2 million from the department's Special Program of Cultural Initiatives will be available to Canadian artists and organizations officially invited to perform at EXPO 86 for tours of Canadian centres before or after their appearance in Vancouver.



## Northern Native and Inuit communications projects

The department continued its technical assistance to two communications undertakings by Native peoples. In the Pacific Region, the department helped establish a radio station of Northern Native Broadcasting, which went on air in February, 1985. In the Atlantic Region, the Northern Labrador Inuit Association has been developing a Very High Frequency (VHF) Trail Radio pilot project. The system, which is scheduled to begin operation in 1985-86, will provide residents with two-way communications for a variety of applications including while in temporary fishing and hunting locations.

## Spectrum management licensing activities

During the year, the Spectrum Management Sector handled some 200,000 radio licence transactions — new licences, amendments, cancellations — excluding General Radio Service (GRS). In addition, the sector dealt with approximately 18,000 reports of interference, including some 5,000 cases of interference to radio communications systems such as police, fire, ambulance, air navigation and commercial dispatcher. Canada's radio station population, excluding GRS, now stands at some 684,000 stations, an increase of 42,000 over the previous year. The GRS radio station population stands at 392,225.



*Hand-held VHF Trail Radio transceiver.*

## Regional and district offices

The department's five regional and 47 district and sub-offices have always been its most direct point of contact with its public. It is regional staff who represent the department in all aspects of its responsibilities at the community level. Working in close conjunction with the appropriate headquarters branches, they help develop, then deliver the department's programs to the public and interact with provincial governments and their officials, with industry, the academic community and the public.



*The era of pioneering satellite research reaches fruition, telecommunications software development hits its stride, new technologies are transferred to industry and a fundamental review of the Research Sector's organization and programs presents new options for the future.*

**T**he department's research laboratories are located in three research establishments: the Communications Research Centre (CRC) complex and the David Florida Laboratory, both located at Shirleys Bay, near Ottawa, Ontario, and the newly established Canadian Workplace Automation Research Centre in Laval, Quebec. The Research Sector directs the work carried out within CRC laboratories and at the Canadian Workplace Automation Research Centre. The department's Technology and Industry Sector directs research carried out in the David Florida Laboratory.

For the Research Sector, three events highlighted the year: a fundamental review of the sector's role, priorities and organization; the establishment of the Canadian Workplace Automation Research Centre and the completion of the Anik D satellite program.

The Research Sector's 1984-85 strategic review concluded that, while Canada will continue to need a major government establishment to conduct research in the areas of communications, space, informatics and workplace automation, the current structure of the Research Sector should be re-organized so that it can better meet upcoming priorities. To this end, the review identified for consideration during 1985-86 a number of organizational options that would effectively enable the sector to meet the objectives set out in the review.



*The Canadian Workplace Automation Research Centre at Laval, Quebec.*

The establishment of the Canadian Workplace Automation Research Centre in Laval marked a new direction in the department's research activities. The new centre will focus its activities in the following areas: integrated systems, advanced technologies, organizational and societal research, scientific information dissemination and intelligence network development.

Among the first projects of the centre involved the setting up of an informatics system for the Palais des Congrès de Montréal; the development of simultaneous representation of text and graphics in association with the Canada Post Corporation and participation in the Comité France-Canada sur la Carte-Mémoire.



*Anik D2 spacecraft, built by Spar Aerospace Limited for Telesat Canada is lowered into the 7m x 10m thermal vacuum chamber at the department's David Florida Laboratory.*

While the November 1984 launch of Canada's Anik D satellite from the Kennedy Space Center in the United States marked the official conclusion of the department's Anik D satellite program, the David Florida Laboratory, which carried out integration and environmental testing of the Anik satellites, will continue to focus on satellite work. During 1985, the department began construction of a new wing at the laboratory, making way for the larger equipment required for the integration and testing of other satellites. The laboratory will continue to test both Canadian and foreign spacecraft, including the European Space Agency's Olympus satellite, an experimental satellite larger than any tested before in Canada.

## Microelectronics in space applications

In space applications, the use of gallium arsenide, compared to present-day components, offers major advantages in cost, size, weight and reliability. When used in monolithic microwave integrated circuits (MMICs), it enables engineers to fabricate on a single chip many of the previously separate components essential to satellite transponders and earth terminal equipment such as receivers, oscillators and mixers.

### Three "firsts" in gallium arsenide technology

During 1984-85, CRC researchers achieved three "firsts" in gallium arsenide technology. Gallium arsenide is a compound semiconductor that has added another dimension to microelectronic technology by enabling researchers to develop high-speed applications not possible with silicon chips. It is now becoming widely used in fibre optics, microwave and other telecommunications-related equipment. Departmental researchers developed the first Canadian devices suitable for incorporation into microwave integrated circuit chips for space communications applications; they produced the first single-chip designs for use in components for satellite transponder applications; and they fabricated the first Canadian gallium arsenide device for use in a data acquisition system that monitors rarely occurring nuclear events in particle acceleration experiments.

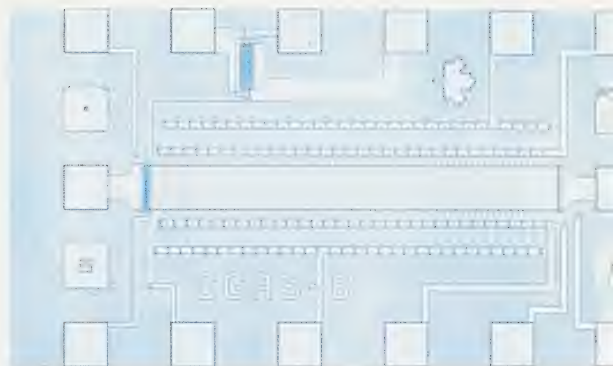
## Mobile communications

The department is concerned about two aspects of the proposed mobile communications system that will connect mobile users by satellite. One involves its social and economic implications; the other, its technological development. To thoroughly examine the social and economic factors, the department initiated two major studies which were completed during the year. The studies indicated that identifiable potential markets exist and that Canada can expect major economic advantages from a mobile communications system. For example, during the first 15 years of MSAT operations, the studies project over \$2 billion in improved productivity and efficiency for users; over \$2 billion in sales by service providers; over \$1 billion in sales for manufacturers; and over \$500 million in social benefits such as improved law enforcement and disaster relief services. Addressing the second concern, technological development, research work ensures the availability of the technology the system will require once full-scale implementation goes ahead. In view of these projections, the Cabinet made a decision to proceed with developmental MSAT work.

Other notable technological achievements completed during the year included:

### Phased-array antennas

Three specialized antennas: a low-gain, low-priced model that needs no pointing or other control mechanisms for use in land mobile vehicles operating in areas where there is little or no transmission interference; a directional antenna that offers microprocessor-controlled tracking to keep the beam focussed on the satellite for users in high-interference and northern environments; and a small, electronically steered antenna for the L-Band frequencies utilized by INMARSAT (International Marine Satellite). The antenna is equally suitable for UHF land mobile systems.



*Gallium arsenide chip.*



*A model of the MSAT satellite.*





*A phased-array antenna is car-mounted for use in 800 MHz band.*



*On the right is a digital voice encoder/decoder (PELPC circa 1982) and on the left is a new generation microprocessor-based encoder/decoder.*

## Propagation studies

Studies evaluating and characterizing propagation effects applicable to both 870 MHz and L-bands: this work was part of ongoing propagation measurement program studies to provide designers of MSAT equipment with a thorough understanding of the environment in which MSAT signals will be transmitted and received. Researchers developed a satellite communications simulator that can create a large variety of signal propagation environments, including such typical problems as signal blockage and shadowing effects caused by trees or obstacles. The simulator enables scientists to combine actual measurements with simulator data to make predictions about equipment and test it much more easily and rapidly than can be done with on-site measurements alone.

## Digital Voice Coder

A prototype digital voice processor that combines sophisticated signal-processing techniques with microprocessor technology and companion modulation equipment: the new coder produced improved performance and dramatic savings in bandwidth size and production costs (at an estimated market price of approximately \$600, considerably less than the current \$20,000 market price for a voice coder unit). The technology, required for users of mobile communications systems for whom privacy and security will be important, has been transferred to Canadian Patents and Development Ltd. and licences have already been issued to industry.



## Satellite communications applications

The Development of New Applications of Satellite Communications Technology Program, as approved by Treasury Board in July 1984, conducted a series of field trials to evaluate new satellite services and systems technology. The trials related to interactive data networks for educational services and included support of companies in the development of earth stations for telephone communications.

### Spacotel field trial

In March 1985, the program also began a six-month trial with the Government Telecommunications Agency (GTA) to assess the Spacotel Satellite Communications System developed by Microtel Ltd. of Burnaby, British Columbia. The trial will enable GTA and user departments to evaluate a wide variety of applications, including the transmission of air-traffic radar data, telemetry information, and voice and digital data.

## Materials in space

The CRC took part in a number of experiments involving analysis of materials in the space environment. Specimens of structural materials intended for future spacecraft were submitted to CRC researchers for launch into space from the United States' space shuttle in April 1984 on board the NASA Long Duration Space Facility. This free-flying satellite will be recovered in early 1986, when post-flight analyses of exposure effects will be carried out.

### ACOMEX experiment

The CRC's successful Advanced Composite Materials Exposure (ACOMEX) experiment took place during the October 1984 flight of the American space shuttle. The project was designed to study the effects of atomic oxygen (which exists in the shuttle's orbital environment) on advanced composite materials being considered for space structures.



*Early test of microwave power transmission to a small airship for SHARP.*

## Stationary High Altitude Relay Platform (SHARP)

During the year, various branches of the department carried out feasibility studies for using unmanned, microwave-powered airplanes as platforms (at 21 kilometres altitude) to relay telecommunications services. The studies included identification of suitable airplane configurations, ground microwave power transmission systems, microwave-powered collection systems on the airplanes, and payloads. In addition, there was a preliminary assessment of SHARP's commercial viability for the distribution of mobile radio, radio telephone, and television broadcasting services in various rural markets in Canada. However there remain major technical problems to be solved before the system can be implemented.



*Hair-thin optical fibre waveguides provide many times the capacity of conventional coaxial cable.*

## Optical communications

Optical communications is a technology used to transmit information in the form of light signals carried by glass fibres. Increasingly glass fibres are being used to build new, advanced telecommunication networks and to add capacity to those already in place. Span-transmission distances, ranging in length from less than a millimetre in chip-to-chip computer communications, to thousands of kilometres, traverse nations and bridge continents. Use of the technology is closely tied to the worldwide introduction of the ISDN (Integrated Services Digital Network). The benefits of optical communications technology lie in its high transmission capacity, low cost, error-free reliable performance and its compatibility with major secular trends in the uses and merging of computers and telecommunications.



*Fibre optics.*

The optical communications applied research and development program's ongoing activities at the Communications Research Centre have resulted in the innovation of new optical/electronic and hybrid components required to implement future generation fibre-optic communication distribution networks. A novel light-splitting device was demonstrated which has applications in optical networks carrying information on channels each assigned a different colour of light. The device permits more data channels to be transmitted over a single fibre — an economic gain. The modulation of light at microwave frequencies and light switching using fast gallium-arsenide photoconductors has also been achieved. Means for high-speed modulation and switching of light are required to optimize the large information carrying capacity of optical fibre networks.

During the year, work commenced to develop a commercial version of Canada's first fibre-optic local-area network, "HUBNET," with funding from the Program for Industry/Laboratory Projects (PILP). This network, developed by a government-industry-university partnership, addresses the need to interconnect computer terminals in the automated office of the future, as well as robots in modern factories.

## Information Technology and Systems

Telidon, an interactive videotex system now becoming widely used in Canada, was conceived and developed in the laboratories of the Communications Research Centre during the 1970s. Since then, CRC researchers have been concentrating on applications that extend Telidon into new areas, and that will ensure Telidon remains competitive with the interactive videotex systems being developed and marketed by other countries.

### Telidon Content Development Program

The department also completed its Telidon Content Development Program, and has funded 30 organizations across Canada to develop a wide range of applications. The results include Infomart's launching of *Grassroots America*, which has 700 clients; Dominion Directory's sale of Telidon content to EXPO 86, and Pixel Productions' development of the broadcast graphics used in CTV's coverage of the 1984 federal election.

### Videotex Canada meeting

In March 1985, the department organized and hosted the Videotex Canada meeting in Toronto. Over 450 participants discussed the end of federal involvement in Telidon and the birth of a self-sufficient industry. Industry participants also met to formulate a new videotex industry association.

### Telidon product development

Researchers in the CRC's Information Technology and Systems group developed a number of Telidon-based products during the year. Among the highlights:

- a digital high-speed image decoder which has potential applications that include photo imagery (photo-Telidon), facsimile and digital television, received a United States patent early in 1985;

- microcircuit chips for decoding and displaying videotex and teletext information. Norpak Corporation of Kanata, Ontario has been licensed to produce the chips;
- a teletext delivery system for teletext transmission, in virtually any cable or broadcast configuration, to facilitate the preparation, handling, insertion and management of information. Now being manufactured and successfully exported by Norpak Corporation of Kanata, Ontario, the system is based on the North American Broadcast Teletext Standard (NABTS).



*Photo Telidon.*



*Laying optical fibre.*

#### **Elie and St. Eustache fibre optics trials**

During the last four years, the department has been involved in an extensive pilot project to test a fibre optics communications network serving the rural Manitoba communities of Elie and St. Eustache. In 1984, the department transferred responsibility for the service to the Manitoba Telephone System, which now provides 150 families with Telidon, cable television, stereo-FM radio and private-line telephone services. Indirectly, the early positive results of this trial encouraged SaskTel, (the Saskatchewan telephone service) to begin constructing one of the world's longest and largest fibre optics networks. The network uses Northern Telecom equipment to cover some 3,200 kilometres.

#### **Office Communications Systems**

As part of Phase II of the Office Communications Systems Program (OCS) begun in 1982, three of five field trials were completed during 1984-85. The completed trials took place at the departments of Energy, Mines and Resources (EMR), Environment Canada and Revenue Canada (Customs and Excise). The trial at Energy, Mines and Resources involved the automation of administrative policy manuals. Successfully completed in 1984, the trial tested software developed by Office-smiths. As part of the original plan, EMR has subsequently agreed to full implementation of an automated policy system. Environment Canada's field trial tested automated office equipment in a largely decentralized administrative setting that spanned as far as Calgary and Toronto to connect several offices together. The Environment Canada trial resulted in a direct spin-off: a consortium of Canadian high-tech companies formed a new Ottawa-based company, OCRA Communications, to manufacture office automation equipment and related software. The Revenue Canada field trial, conducted by Bell-Northern Research also tested equipment in an administrative environment. In light of the lessons learned during this trial, which was completed in 1984, Revenue Canada agreed to expand the trial to a larger implementation.

In a similar ongoing trial, the Department of National Defence is also testing equipment in an administrative setting. This trial encountered difficulties in software development and has been delayed by approximately one year, with tests expected to extend through 1985.

The Department of Communications has been involved in a trial to test a prototype office automation system developed by Comterm, a Montreal-based high-tech company. This trial is testing approximately 70 prototype terminals primarily in the department's Policy Sector. Users also range from the Minister, Deputy Minister and senior officials to departmental support staff.



## Support to other departments

The CRC carries out a variety of major research work in support of other federal departments and agencies such as the National Research Council of Canada (NRC) and the Defence Research Establishment.

### Waves in Space Plasma

Space plasmas are produced when radiation from the sun and other sources ionizes gases, thereby freeing some of their electrons. Scientists are interested in discovering how communications technologies are affected in this environment. The department's researchers have been co-operating on the Waves in Space Plasma (WISP) Program directed by NRC's Canadian Centre for Space Science. An experiment scheduled to be flown on the United States' space shuttle in 1989 will involve various studies of the plasma in near space. A CRC scientist is serving as the principal investigator on behalf of the NRC.

### Space structures technology

In addition, scientists in the CRC's Space Technology and Applications Branch completed a dynamic analysis of the 300-metre dipole antenna that will be attached to the space shuttle for the WISP experiment. The CRC is continuing with follow-up support to explore the options for tests and control procedures in orbit.

### Canadarm

During the year, testing of RMSFOP-3, better known as Canadarm, the fourth in a series of remote manipulator systems for use in space was completed in the David Florida Laboratory. Spar Aerospace has been building the system for use aboard the United States' space shuttle.



*Material specimens for CRC "Advanced Composite Materials Exposure to Space Experiment (ACOMEX)" shown mounted on Canadarm in NASA Shuttle Orbiter Processing Facility prior to Mission STS-41G.*

## Research carried out for DND

Throughout 1984-85, CRC scientists continued working on applications designed to fulfill the future satellite communications needs of the Department of National Defence (DND). Three major projects were completed during the year:

### Testing EHF-techniques

Testing of EHF (Extremely High Frequency) satellite signal-processing and anti-jamming techniques.

### EHF test range

Testing of other CRC-developed components using the 16-kilometre EHF test range the CRC established between its complex at Shirleys Bay, and Kingsmere, a Quebec community across the Ottawa River from the CRC.

### Space laser

Establishment of a parallel, 16-kilometre, free space laser test range between the CRC and Kingsmere for propagation trials and studies related to the possible use of lasers for satellite communications.

### Mechanical stabilization of SBR

On behalf of the Department of National Defence and the Defence Research Establishment, Ottawa, the CRC developed an industrial R & D plan and Statement of Work for investigating mechanical stability for a space-based radar (SBR).

### Radar research

The CRC's radar research and development work is carried out primarily on behalf of the Department of National Defence. The researchers apply technology related to synthetic-aperture radar, phased-array radar, detection and tracking, clutter measurements and modelling, and systems engineering to airborne, satellite-borne, ground-based and maritime radars.

### Tracking low-flying craft over water

The tracking of low-flying missiles and aircraft over water is one of the most significant challenges facing the world's navies. During 1984-85, CRC researchers continued development of a new concept in this area. The system, which was demonstrated on the Ottawa River, was shown to be very effective, and the CRC is planning sea trials of the concept.

### Synthetic-aperture radar for moving targets

Synthetic-aperture radar has been used traditionally to produce images of land surfaces and stationary targets. Advanced signal processing techniques have been devised by CRC scientists to draw images of ships at sea. These techniques were successfully demonstrated during the year using data obtained from satellite-borne and airborne radars and computer models.

### Coherent clutter cancellation

Another technique originated by the CRC during 1984-85 uses phased-array radar to detect stationary and very slow moving targets despite the presence of heavy clutter.



**L**ooking ahead, three trends set in motion during 1984-85 are likely to increasingly influence the department's upcoming policies:

- cultural concerns will continue as major factors in the development of policies affecting the department's international, national and regional activities;
- the improvement in federal-provincial relations that began with the 1984-85 consultations will spur continued discussions with the provinces and territories and with the department's various constituencies within all regions of the country;
- within the department itself, there will be a continuation of structural adjustments resulting from a re-assessment of the department's own priorities and future directions that began in 1983-84 and continued during 1984-85 with an intensive review of the purpose and organization of the Research Sector.

Looking back over the 15 years that have passed since the department's establishment in 1969, it is clear that, in fulfilling its mandate — to ensure the orderly development and operation of both communications and culture for Canada in both the domestic and international spheres, — it has successfully met many challenges and created many opportunities, as well as increasingly seeking co-operation with, and involvement of the private sector. Looking ahead, there is every indication that the department's future will be just as challenging and rewarding.



# Expenditures by activity 1984/85 (in thousands of dollars)

|   | Operating | Capital | Grants<br>and<br>Contributions | Total   |
|---|-----------|---------|--------------------------------|---------|
| <b>Communications and Culture Program</b>   |           |         |                                |         |
| Departmental administration   | 16,854    | 568     |                                | 17,422  |
| Research  | 30,664    | 7,010   | 523                            | 38,197  |
| Technology Applications and<br>Industry Support                                   | 19,323    | 15,589  | 16,474                         | 51,386  |
| Management of the Radio<br>Frequency Spectrum                                     | 40,334    | 1,724   | 40                             | 42,098  |
| Policy Development<br>and Coordination  | 10,460    | 8       | 3,044                          | 13,512  |
| Cultural Affairs  | 59,672    | 5       | 25,372                         | 85,049  |
| Contributions to employee<br>benefit plans  | 11,340    |         |                                | 11,340  |
|   | 188,647   | 24,904  | 45,455                         | 259,006 |
| Less: revenues credited to the vote   | 6,053     |         |                                | 6,053   |
|   | 182,594   |         |                                | 252,953 |
| Less: receipts credited to revenue  | 34,103    |         |                                | 34,103  |
| Add: accommodation provided without<br>charge by this department                  | 3,764     |         |                                | 3,764   |
| accommodation provided without<br>charge by Public Works                          | 7,682     |         |                                | 7,682   |
| other services provided without<br>charge by other departments                    | 2,103     |         |                                | 2,103   |
| Total cost of program   | 162,040   | 24,904  | 45,455                         | 232,399 |
| <b>Communications Program Government Telecommunications Agency Revolving Fund</b> |           |         |                                |         |
| Administration  | 5,766     | 391     |                                | 6,157   |
| Telecommunications engineering support  | 4,209     |         |                                | 4,209   |
| Operations  | 123,863   |         |                                | 123,863 |
|   | 133,838   | 391     |                                | 134,229 |
| Less: receipts credited to the Fund   | 135,219   |         |                                | 135,219 |
|   | (1,381)   | 391     |                                | (990)   |
| Total cost of program   | 160,659   | 25,295  | 45,455                         | 231,409 |

## Appendix II

Total expenditures by activity 1984/85  
(excluding the Government Telecommunications Agency)

Departmental  
administration 7.03%

Research 15.42%

Technology applications  
and industry support 20.75%

Management of the radio  
frequency spectrum 17.0%

Policy development  
and co-ordination 5.46%

Cultural affairs 34.34%



# Government Telecommunications Agency Statement of Operations for the year ended March 31, 1985

|                                | 1985<br>\$         | 1984<br>\$         |
|--------------------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Revenue</b>                 |                    |                    |
| Telecommunication services     | 134,957,932        | 130,188,348        |
| <b>Expenses</b>                |                    |                    |
| Operating                      |                    |                    |
| Customized services            | 57,729,008         | 53,114,880         |
| Intercity network              | 52,659,878         | 53,324,942         |
| Government data network        | 4,969,435          | 4,943,590          |
| Operators' salaries            | 4,583,511          | 6,042,574          |
| Local shared services          | 2,447,503          | 1,754,098          |
| Interest charges               | 925,707            | 922,703            |
| Directory services             | 503,034            | 401,707            |
| Leased space                   | 187,456            | 118,280            |
| Other                          | 51,713             | 39,905             |
| <b>Total</b>                   | <b>124,057,245</b> | <b>120,662,679</b> |
| Engineering support            |                    |                    |
| Salaries and employee benefits | 3,703,317          | 3,527,209          |
| Employee termination benefits  | 96,728             | 45,283             |
| Professional services          | 288,345            | 328,704            |
| Travel and removal             | 71,514             | 91,144             |
| Rental building and equipment  | 64,649             | 58,081             |
| Repairs                        | 36,729             | 30,645             |
| Other                          | 15,908             | 3,765              |
| <b>Total</b>                   | <b>4,277,190</b>   | <b>4,084,831</b>   |

(cont'd)

## Appendix III (cont'd)

|                                  |                    |                    |
|----------------------------------|--------------------|--------------------|
| Administration                   |                    |                    |
| Salaries and employee benefits   | 3,980,268          | 3,504,158          |
| Employee termination benefits    | 103,144            | 44,988             |
| Rental building and equipment    | 929,917            | 906,657            |
| Telephone and freight            | 249,008            | 185,867            |
| Professional services            | 246,159            | 512,624            |
| Travel and removal               | 115,152            | 116,857            |
| Information                      | 114,810            | 47,547             |
| Depreciation                     | 94,606             | 76,596             |
| Office materials and supplies    | 78,475             | 89,545             |
| Repairs                          | 40,828             | 24,335             |
| Loss on disposal of fixed assets | 2,021              | 256                |
| Other                            | 80                 | 48                 |
| <b>Total</b>                     | <b>5,954,468</b>   | <b>5,509,478</b>   |
| <b>Total Expenditures</b>        | <b>134,288,903</b> | <b>130,256,478</b> |
| <b>Net Profit (loss)</b>         | <b>699,029</b>     | <b>(68,640)</b>    |

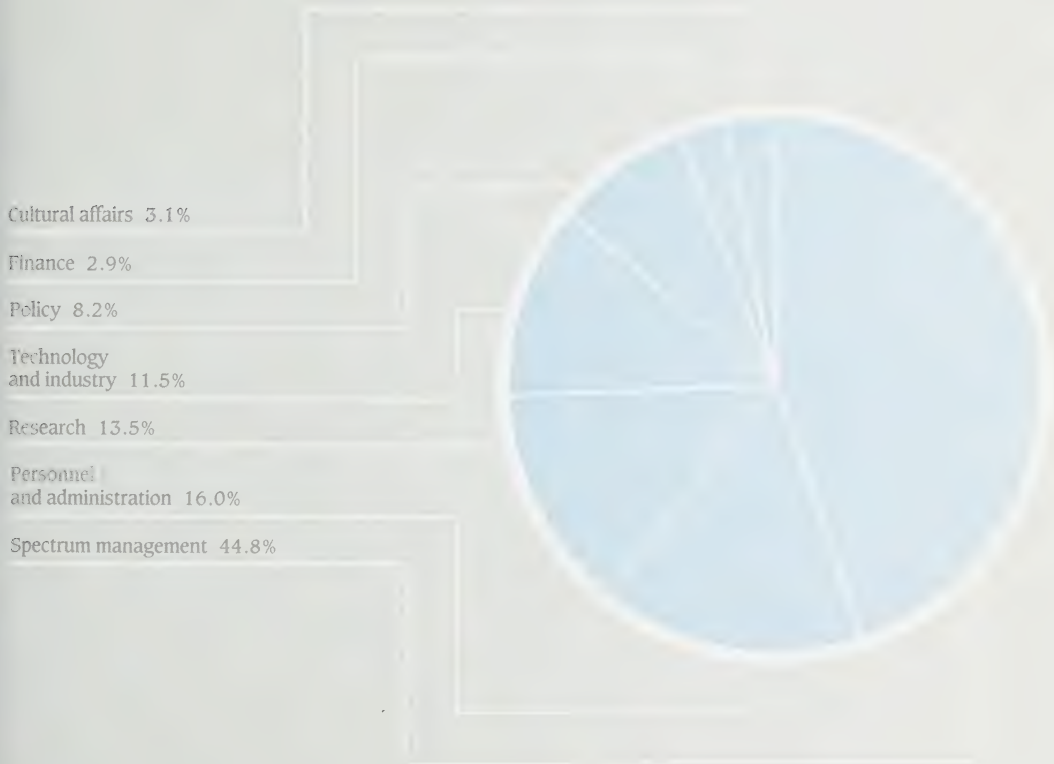
## Purpose and authority

The Government Telecommunications Agency Revolving Fund was originally established in 1963 to plan and provide telecommunications facilities and services at the request of federal departments and agencies. Section 23 of the Adjustment of Accounts Act authorized the Minister to make payments out of the Consolidated Revenue Fund for working capital, capital equipment and temporary financing of operating requirements, the total of which was not to exceed \$8,000,000 at any time. This authority was increased to \$12,000,000 by Appropriation Act No. 4, 1981-82 and to \$15,000,000 by

Appropriation Act No. 4, 1983-84 and to \$19,000,000 by Appropriation Act No. 4, 1984/85. In accordance with Vote 2c, Appropriation Act No. 4 1982-83, an amount of \$1,485,822 was credited to the Fund for a payment to Bell Canada for a terminated contract. An amount of \$741,781 representing net assets assumed by the Fund and assets contributed to the Fund was charged against this authority when the Fund became Budgetary in 1981.

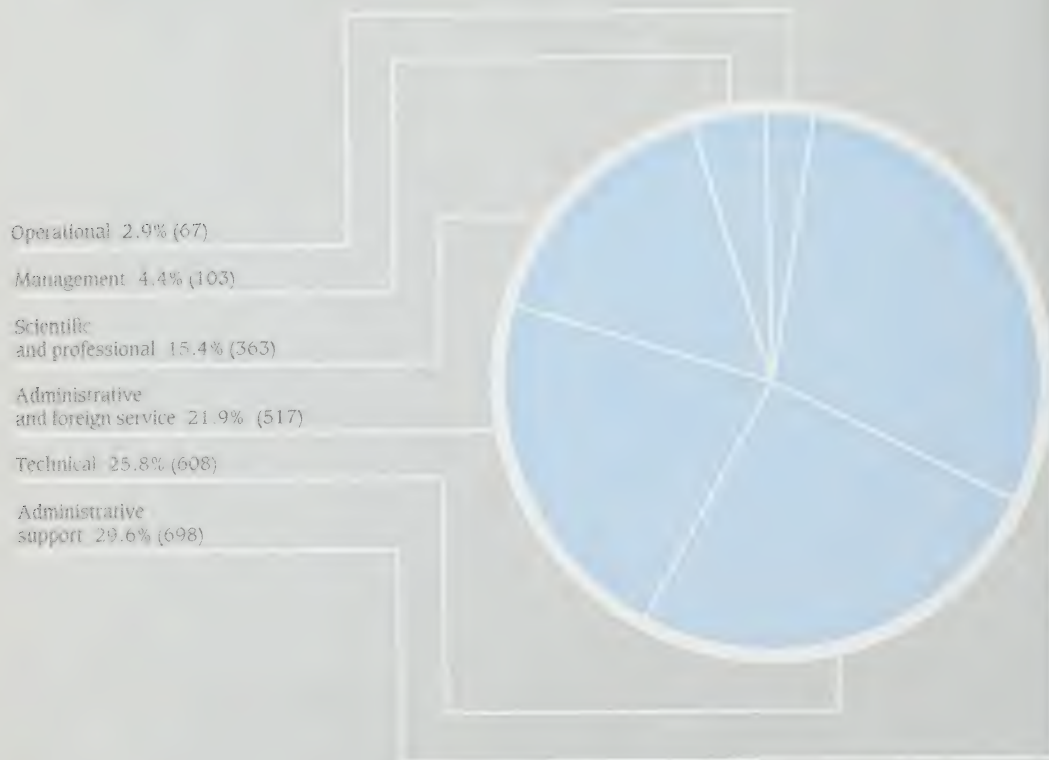


# Departmental employees by activity 1984/85



Source: Department of Communications.

**Distribution of employees by employment category, total 2,356  
(as of March 31, 1985)**



Source: Department of Communications.

## Distribution of employees by employment and first official language (as of March 31, 1985)

Employment category



English

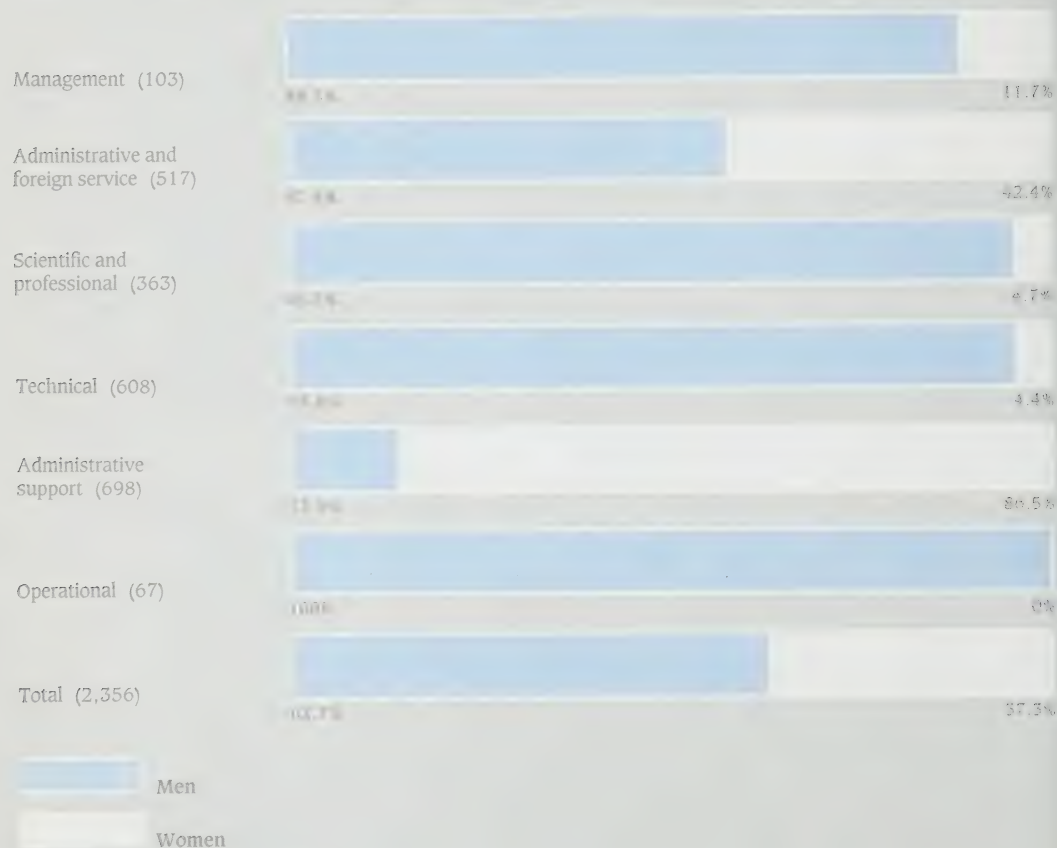
French

Source: Department of Communications.

## Appendix VII

### Distribution of employees by employment category and sex (as of March 31, 1985)

Employment Category



Source: Department of Communications.

## Acts under which the Minister of Communications has responsibility

The Department of Communications Act  
The Telegraphs Act  
The Canadian Radio-television and Telecommunications  
Commission Act  
The National Transportation Act  
The Telesat Canada Act  
The Radio Act  
The Railway Act  
The Broadcasting Act

The Canada Council Act  
The Canadian Film Development Corporation Act  
The Cultural Property Import and Export Act  
The National Arts Centre Act  
The National Film Act  
The National Library Act  
The National Museums of Canada Act  
The Public Archives of Canada Act



**Addresses of regional and district offices of the Department of Communications****Atlantic Region****Regional Office**

Department of Communications  
Terminal Plaza Building  
7th Floor  
1222 Main Street  
P.O. Box 5090  
MONCTON, N.B.  
E1C 8R2

**District Offices****New Brunswick**

Department of Communications  
Customs Building  
Room 337  
189 Prince William Street  
P.O. Box 7285, Str. A  
SAINT JOHN, N.B.  
E2L 4S6

**Nova Scotia**

Department of Communications  
9th Floor  
6009 Quinpool Road  
HALIFAX, N.S.  
B3K 5J7

**Prince Edward Island**

Department of Communications  
Dominion Building  
3rd Floor  
97 Queen Street  
CHARLOTTETOWN, P.E.I.  
C1A 4A9

**Newfoundland**

Department of Communications  
Sir Humphrey Gilbert Building  
Room 612  
Duckworth Street  
P.O. Box 5277  
ST. JOHN'S, Nfld.  
A1C 5W1

**Quebec Region****Regional Office**

Department of Communications  
295 St. Paul Street East  
MONTREAL, Que.  
H2Y 1H1

**District Offices**

Department of Communications  
Suite 436  
2 Place Québec  
QUEBEC, Que.  
G1R 2B5

Department of Communications  
Room 401  
1650 King Street West  
SHERBROOKE, Que.  
J1J 2C3

Department of Communications  
Guy Favreau Complex  
Room 1214  
200 Dorchester Blvd. West  
East Tower  
MONTREAL, Que.  
H2Z 1X4

Department of Communications  
2nd Floor  
942 Chabanel Street  
CHICOUTIMI, Que.  
G7H 5W2

Department of Communications  
Room 206  
140 St. Germain Street West  
RIMOUSKI, Que.  
G5L 4B5

## Ontario Region

### Regional Office

Department of Communications  
9th Floor  
55 St. Clair Avenue East  
TORONTO, Ont.  
M4T 1M2

### District Offices

Department of Communications  
5th Floor  
30 Duke Street West,  
KITCHENER, Ont.  
N2H 3W5

Department of Communications  
9th Floor  
55 St. Clair Avenue East  
TORONTO, Ont.  
M4T 1M2

Department of Communications  
Trebla Building  
Room 100B  
473 Albert Street  
OTTAWA, Ont.  
K1R 5B4

Department of Communications  
Room 210  
135 James Street South  
HAMILTON, Ont.  
L8P 2Z6

Department of Communications  
Room 1112  
451 Talbot Street  
LONDON, Ont.  
N6A 5C9

Department of Communications  
3rd Floor, Suite 2  
280 Pinnacle Street  
P.O. Box 380  
BELLEVILLE, Ont.  
K8N 5A5

Department of Communications  
Station Tower,  
2nd Floor  
421 Bay Street  
P.O. Box 727  
SAULT STE. MARIE, Ont.  
P6A 5N3

## Central Region

### Regional Office

Department of Communications  
Room 200  
386 Broadway Avenue  
WINNIPEG, Man.  
R3C 3Y9

**District Offices****Manitoba**

Department of Communications  
Room 200  
386 Broadway Avenue  
WINNIPEG, Man.  
R3C 3Y9

**Saskatchewan**

Department of Communications  
206 Circle Drive East  
SASKATOON, Sask.  
S7K 0T5

Department of Communications  
Room 101  
2101 Scarth Street  
REGINA, Sask.  
S4P 2H9

**Alberta**

Department of Communications  
Liberty Building  
10th Floor  
10506 Jasper Avenue  
EDMONTON, Alta.  
T5J 2W9

Department of Communications  
Room 820  
220 4th Avenue S.E.  
P.O. Box 2905, Station M  
CALGARY, Alta.  
T2P 2M7

Department of Communications  
8th Floor  
9909 - 102nd Street  
GRANDE PRAIRIE, Alta.  
T8V 2V4

**Northwest Territories**

Department of Communications  
Precambrian Building  
10th Floor  
P.O. Box 2700  
YELLOWKNIFE, N.W.T.  
X1A 2R1

**Pacific Region****Regional Office**

Department of Communications  
Suite 1700  
800 Burrard Street,  
VANCOUVER, B.C.  
V6Z 2J7

**District Offices****British Columbia**

Department of Communications  
Room 224  
816 Government Street  
VICTORIA, B.C.  
V8W 1W9

Department of Communications  
Federal Building  
Room 304  
471 Queensway Avenue  
KELOWNA, B.C.  
V1Y 6S5

Department of Communications  
Room 583  
309 2nd Avenue West,  
PRINCE RUPERT, B.C.  
V8J 3T1

Department of Communications  
Suite 1700  
800 Burrard Street  
P.O. Box 1700  
VANCOUVER, B.C.  
V6Z 2J7

Department of Communications  
Vancouver District Office  
Surrey Site  
P.O. Box 3396  
LANGLEY, B.C.  
V3A 4K7

Department of Communications  
707 - 299 Victoria Street  
PRINCE GEORGE, B.C.  
V2L 5B8

Department of Communications  
Room 101  
125 10th Avenue South  
CRANBROOK, B.C.  
V1C 2N1

**Yukon District**  
Department of Communications  
Polaris Building  
Room 201  
4133 4th Avenue  
WHITEHORSE, Y.T.  
Y1A 1H8





Alberta  
Ministère des Communications  
Edifice Liberty  
10506, av. Jasper, 10<sup>e</sup> étage  
T5J 2W9

Ministère des Communications  
220, 4<sup>e</sup> Av. sud-est, pièce 820  
Caster postal 2905, succ. M  
T2P 2M7

Ministère des Communications  
9909, 102<sup>e</sup> Rue, 8<sup>e</sup> étage  
T8V 2V4

Territoires du Nord-Ouest  
Ministère des Communications  
10<sup>e</sup> étage  
Caster postal 2700  
X1A 2R1

## Région du Pacifique

Ministère des Communications  
800, rue Burrard, pièce 1700  
V6Z 2J7

### Bureaux de district

Colombie-Britannique  
Ministère des Communications  
816, rue Government  
Pièce 224  
VICTORIA (C.-B.)  
V8W 1W9

Ministère des Communications  
Edifice fédéral  
471, av. Queensway, pièce 304  
KELOWNA (C.-B.)  
V1Y 6S5

Ministère des Communications  
309, 2<sup>e</sup> Av. ouest, pièce 583  
PRINCE RUPERT (C.-B.)  
V8J 3T1

Ministère des Communications  
800, rue Burrard  
Caster postal 1700  
VANCOUVER (C.-B.)  
V6Z 2J7

Ministère des Communications  
Bureau de district de Vancouver  
Surrey Site  
Caster postal 3396  
LANGLEY (C.-B.)  
V3A 4R7

Ministère des Communications  
299, rue Victoria, pièce 707  
PRINCE GEORGE (C.-B.)  
V2L 5B8

Ministère des Communications  
125, 10<sup>e</sup> Av. suc, pièce 101  
CRANBROOK (C.-B.)  
VIC 2N1

Yukon  
Ministère des Communications  
Edifice Polaris  
4133, 4<sup>e</sup> Avenue, pièce 201  
WHITEHORSE (Yukon)  
Y1A 1H8

## Région de l'Ontario

Ministère des Communications  
140, rue St-Germain ouest  
Pièce 206  
RIMOUSKI (QC)  
G5L 4B5

**Bureau régional**  
Ministère des Communications  
55 av. St. Clair est, 9<sup>e</sup> étage  
TORONTO (Ont.)  
M4T 1M2

### Bureaux de district

Ministère des Communications  
30, rue Duke ouest, 5<sup>e</sup> étage  
KITCHENER (Ont.)  
N2H 3W5  
Ministère des Communications  
55, av. St. Clair est, 9<sup>e</sup> étage  
TORONTO (Ont.)  
M4T 1M2

Ministère des Communications  
Édifice Trebla  
473, rue Albert, pièce 100B  
OTTAWA (Ont.)  
K1R 5B4  
Ministère des Communications  
135, rue James sud, pièce 210  
HAMILTON (Ont.)  
L8P 2Z6

Ministère des Communications  
451, rue Talbot, pièce 1112  
LONDON (Ont.)  
N6A 5C9

Ministère des Communications  
280, rue Pinnacle  
3<sup>e</sup> étage, pièce 2  
Casier postal 380  
BELLLEVILLE (Ont.)  
K8N 5A5

Ministère des Communications  
Station Tower  
421, rue Bay, 2<sup>e</sup> étage  
Casier postal 727  
SAULT-SAINTE-MARIE (Ont.)  
P6A 5N3

## Région du centre

**Bureau régional**  
Ministère des Communications  
386, avenue Broadway  
Pièce 200  
WINNIPEG (Man.)  
R3C 3Y9

### Bureaux de district

**Manitoba**  
Ministère des Communications  
386, avenue Broadway  
Pièce 200  
WINNIPEG (Man.)  
R3C 3Y9

**Saskatchewan**  
Ministère des Communications  
206, promenade Circle est  
SASKATOON (Sask.)  
S7N 0T5

Ministère des Communications  
2101, rue Scarth, pièce 101  
REGINA (Sask.)  
S4P 2H9

## Bureaux régionaux et de district du ministère des Communications

### Région de l'Atlantique

**Bureau régional**  
Ministère des Communications  
Edifice Terminal Plaza  
1222, rue Main, 7<sup>e</sup> étage  
Castler postal 5090  
MONCTON (N.-B.)  
E1C 8R2

#### Bureaux de district

**Nouveau Brunswick**  
Ministère des Communications  
Edifice de la Douane  
189, rue Prince William  
Pièce 337  
Castler postal 7285, succ. A  
SAINT JEAN (N.-B.)

E2L 4S6

**Nouvelle-Écosse**

Ministère des Communications  
6009, chemin Quinpool  
9<sup>e</sup> étage  
HALIFAX (N.-É.)  
B3K 5J7

**Île-du-Prince-Édouard**

Ministère des Communications  
Edifice Dominion  
97, rue Queen, 3<sup>e</sup> étage  
CHARLOTTETOWN (I.-P.-É.)  
C1A 4A9

**Terre-Neuve**

Ministère des Communications  
Edifice Sir Humphrey Gilbert  
Rue Duckworth, pièce 612  
Castler postal 5277  
ST. JOHN'S (T.-N.)  
A1C 5W1

### Région du Québec

#### Bureau régional

Ministère des Communications  
295, rue St-Paul est  
MONTREAL (QC)  
H2Y 1H1

#### Bureaux de district

Ministère des Communications  
2, Place Québec, pièce 436  
QUÉBEC (QC)  
G1R 2B5

Ministère des Communications  
1650, rue King ouest, pièce 401  
SHERBROOKE (QC)  
J1J 2C3

Ministère des Communications

Complexe Guy Favreau  
200, boul. Dorchester ouest  
Tour est, pièce 1214  
MONTREAL (QC)  
H2Z 1X4

Ministère des Communications  
942, rue Chabanel, 2<sup>e</sup> étage  
CHICOUTIMI (QC)  
G7H 5W2

## Lois dont découlent les attributions du ministre des Communications

|   |   |
|---|---|
| Loi sur le ministère des Communications                                       | Loi sur le Conseil des Arts du Canada                     |
| Loi sur les télégraphes   | Loi sur la Société de développement de l'industrie        |
| Loi sur le Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes | Loi sur l'exportation et l'importation de biens culturels |
| Loi nationale sur les transports  | Loi sur le Centre national des Arts                       |
| Loi de la Téléstar Canada   | Loi nationale sur le film                                 |
| Loi sur la radio  | Loi sur la Bibliothèque nationale                         |
| Loi sur les chemins de fer  | Loi sur les musées nationaux                              |
| Loi sur la radiodiffusion   | Loi sur les archives publiques                            |

# Personnel ministériel selon la catégorie d'emploi et le sexe (au 31 mars 1985)

Catégorie d'emploi



Source : ministère des Communications.



Personnel ministériel selon la catégorie d'emploi et la langue officielle (au 31 mars 1985)

Catégorie d'emploi



Source : ministère des Communications.

Personnel ministériel par catégorie d'emploi  
(au 31 mars 1985)



## Personnel ministériel par activité en 1984-1985



Source : ministère des Communications.

| Administration                                  |                  | Objetif et autorisation                                 |   |
|---|------------------|---|---|
| Traitements et indemnités aux employés          | 3 980 268        | Le Fonds renouvelable de l'Agence des télécommunica-    | tions gouvernementales a été établi en 1963 pour        |
| Provision pour indemnités de cessation d'emploi | 103 144          | organiser et pourvoir des services de télécommunica-    | tions aux ministères et agences du gouvernement         |
| Louage d'équipement                             | 929 917          | fédéral qui le demandent. L'article 23 de la Loi sur la | régularisation des comptes permet au Ministre d'effec-  |
| Téléphone et fret                               | 249 008          | tuer des paiements à même le Fonds du revenu con-       | solide au titre de fonds de roulement, d'acquisition    |
| Services professionnels                         | 246 159          | d'équipement et de financement temporaire des besoins   | de fonctionnement; le montant total ne devait pas       |
| Voyages et déménagements                        | 115 152          | excéder 8 000 000 \$ en aucun temps. Cette autorisa-    | tion a été augmentée à 12 000 000 \$ en vertu de la Loi |
| Renouvellement                                  | 114 810          |   |   |
| Amortissement                                   | 94 606           |   |   |
| Fournitures et accessoires de bureau            | 78 475           |   |   |
| Réparations                                     | 40 828           |   |   |
| Perte sur aliénation d'immobilisations          | 2 021            |   |   |
| Autres  | 80               |   |   |
| <b>Total</b>                                    | <b>5 954 468</b> | <b>Total des dépenses</b>                               | <b>134 288 903</b>                                      |
|   |                  | <b>Profit net (perte nette)</b>                         | <b>699 029</b>  |
|   |                  |   | <b>(68 640)</b>   |

n° 4 de 1981-1982 portant affectation de crédits, à 15 000 000 \$ en vertu de la Loi n° 4 de 1983-1984 portant affectation de crédits, à 19 000 000 \$ en vertu de la Loi n° 4 de 1984-1985 portant affectation de crédits. Un montant de 1 485 822 \$, représentant un paiement versé à Bell Canada relativement à la terminat- son d'un contrat, a été crédité au Fonds en vertu du crédit 2c de la Loi n° 4 de 1982-1983 portant affecta- tion de crédits. Un montant de 741 781 \$, représen- tant l'actif net pris en charge par le Fonds et l'actif contribué au Fonds, a été imputé sur cette autorisation lorsque le Fonds est devenu budgétaire en 1981.

**Fonds renouvelable de l'Agence des télécommunications gouvernementales**  
**Etat de l'exploitation pour l'exercice clos le 31 mars 1985**

| <b>Revenus</b>                                  |             |      |
|---|-------------|------|
| Services de télécommunications                  | 134 957 932 | 1985 |
| Frais d'exploitation                            | 130 188 348 | 1984 |
| Exploitation                                    | 57 729 008  |      |
| Services personnalisés                          | 52 659 878  |      |
| Réseau interurbain                              | 4 969 435   |      |
| Réseau de données du gouvernement               | 4 583 511   |      |
| Salaires des téléphonistes                      | 2 447 503   |      |
| Services de locaux partagés                     | 925 707     |      |
| Intérêts  | 503 034     |      |
| Services d'annuaire                             | 187 456     |      |
| Espace loué                                     | 51 713      |      |
| Autres  | 124 057 245 |      |
| Total   | 120 662 679 |      |
| Soutien technique                               | 3 703 317   |      |
| Traitements et indemnités aux employés          | 96 728      |      |
| Provision pour indemnités de cessation d'emploi | 288 345     |      |
| Services professionnels                         | 71 514      |      |
| Voyages et déménagements                        | 64 649      |      |
| Location d'édifices et d'équipement             | 36 729      |      |
| Réparations                                     | 15 908      |      |
| Autres  | 4 277 190   |      |
| Total   | 4 084 831   |      |

(suite à la page suivante)

Dépenses totales par activité en 1984-1985  
(à l'exclusion de l'Agence des télécommunications gouvernementales)



Source : ministère des Communications.



# Dépenses par activité en 1984-1985 (en milliers de dollars)

| Fonction-<br>nement | Capital | Subventions<br>et<br>contributions | Total | Programme des communications et de la culture   |         |
|---------------------|---------|------------------------------------|-------|---|---------|
|                     |         |                                    |       |   |         |
|                     |         |                                    |       | Administration centrale   | 17 422  |
|                     |         |                                    |       | Recherche   | 38 199  |
|                     |         |                                    |       | Applications de la technologie<br>et soutien de l'industrie   | 51 386  |
|                     |         |                                    |       | Gestion du spectre des<br>fréquences radioélectriques   | 42 098  |
|                     |         |                                    |       | Elaboration et coordination<br>des politiques   | 13 512  |
|                     |         |                                    |       | Affaires culturelles  | 85 049  |
|                     |         |                                    |       | Contributions aux régimes<br>d'avantages sociaux  | 11 340  |
|                     |         |                                    |       | Moins : recettes à valoir sur le crédit   | 6 053   |
|                     |         |                                    |       | Moins : rentrées portées en recettes  | 182 594 |
|                     |         |                                    |       | Plus : locaux fournis gratuitement<br>par le Ministère  | 34 103  |
|                     |         |                                    |       | locaux fournis gratuitement par<br>le ministère des Travaux publics                                   | 34 103  |
|                     |         |                                    |       | autres services fournis gratuitement<br>par d'autres ministères                                       | 7 682   |
|                     |         |                                    |       | Coût total du programme   | 2 103   |
|                     |         |                                    |       | Programme des communications - Fonds renouvelable de l'Agence des télécommunications gouvernementales | 162 040 |
|                     |         |                                    |       | Administration  | 24 904  |
|                     |         |                                    |       | Soutien technique des télécommunications  | 45 455  |
|                     |         |                                    |       | Opérations  | 2 103   |
|                     |         |                                    |       | Moins : recettes à valoir sur le Fonds  | 252 953 |
|                     |         |                                    |       | Coût total du programme   | 34 103  |

Source : Comptes publics du Canada, 1984-1985



trois tendances se sont manifestées en 1984-1985, et il semble bien qu'elles influenceront de plus en plus la politique du Ministère :

- les préoccupations d'ordre culturel demeureront des facteurs importants dans l'évolution de la politique touchant les activités internationales, nationales et régionales du Ministère;
- l'amélioration des relations fédérales-provinciales, qui était évidente lors des consultations de 1984-1985, favorisera la poursuite des discussions avec les provinces et les territoires ainsi qu'avec les diverses clientèles du Ministère, dans toutes les régions du Canada;
- au sein du Ministère, il faut s'attendre à la poursuite des rajustements structurels résultant de la révision de ses priorités et orientations, qui, entamée en 1983-1984, s'est poursuivie en 1984-1985 par un examen approfondi de la mission et de l'organisation du secteur Recherche.

Un survol de l'évolution du Ministère, depuis sa création en 1969, suffit à nous convaincre qu'en exerçant son mandat — qui consiste à veiller au développement et à l'exploitation ordonnés des industries de la communication et de la culture, tant sur le plan national qu'international — il a réussi à relever de nombreux défis et à créer des possibilités nouvelles, en plus de rechercher activement la participation du secteur privé et de collaborer avec lui. Manifestement, le Ministère peut s'attendre à un avenir tout aussi stimulant et satisfaisant.

## Utilisation des radars cohérents pour les cibles mobiles

Le radar cohérent est habituellement utilisé pour produire des images de surfaces terrestres et de cibles stationnaires. Mais les chercheurs du CRC ont mis au point des techniques perfectionnées de traitement des signaux pour produire des images de navires en mer. Leur efficacité a été démontrée au cours de l'année grâce à des essais utilisant des données obtenues à partir de radars aéroportés et sur satellites, ainsi que des modèles informatiques.

## Élimination du brouillage

Une autre technique mise au point au CRC en 1984-1985 permet d'utiliser un radar réseau à commande de phase pour détecter des cibles stationnaires ou se déplaçant très lentement, malgré un brouillage considérable.

## Champ d'essai des ondes millimétriques

Testage de diverses composantes mises au point par le CRC au champ d'essai des ondes millimétriques de 16 km créé par le Centre entre son complexe de Shirelys Bay et Kingsmere (Québec), situé juste de l'autre côté de la rivière des Outaouais.

## Laser dans l'espace

Établissement d'un champ d'essai parallèle de 16 km pour le laser en espace libre entre le CRC et Kingsmere afin d'effectuer des études de propagation portant sur l'utilisation éventuelle des lasers pour les télécommunications par satellite.

## Stabilisation mécanique d'un radar dans l'espace

Pour le compte du ministère de la Défense nationale et du Centre de recherches pour la défense, à Ottawa, le CRC a établi un plan et un état de travaux de R-D industrielle en vue d'une étude de la stabilité mécanique d'un radar dans l'espace.

## Recherche sur les radars

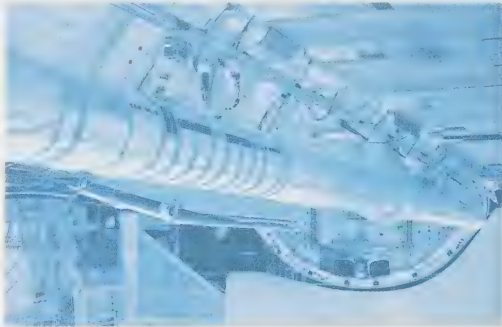
Le CRC effectue des travaux de recherche-développement sur les radars principalement pour le compte du ministère de la Défense nationale. Les chercheurs appliquent les technologies reliées au radar cohérent, au radar réseau à commande de phase, aux systèmes de détection et de poursuite, aux mesures et aux méthodes de modélisation du brouillage, ainsi que la systématique aux radars aéroportés, sur satellites, au sol et maritimes.

## Détection des aéronefs à basse altitude au-dessus de l'eau

La détection des missiles et aéronefs se déplaçant à basse altitude au-dessus de l'eau est un des grands défis qui se pose aux forces navales partout dans le monde. En 1984-1985, les chercheurs du CRC ont continué de perfectionner un concept nouveau dans ce domaine. Le système en question, dont une démonstration a été faite sur la rivière des Outaouais, s'est révélé très efficace et le CRC envisage d'en faire des essais en mer.

## Recherches effectuées pour le compte du MDN

Échantillons de matériaux inclus dans l'expérience du CRC sur l'exposition de matériaux composés dans l'espace (ACOMEX) posés sur le « bras canadien » dans l'installation de traitement orbitale de la navette de la NASA, avant la mission STS-41G.



En 1984-1985, les scientifiques du CRC ont poursuivi leurs travaux sur des applications destinées à répondre aux futurs besoins de télécommunications par satellite du ministère de la Défense nationale (MDN). Trois grands projets ont pris fin cette année :

**Mise à l'essai de techniques à ondes millimétriques**

Essai de techniques satellisées à ondes millimétriques de traitement des signaux et d'antibrouillage.

## Bureauduque

La phase II du Programme de la bureauduque a débuté en 1985, au cours de l'exercice, trois des cinq essais sur le terrain ont été achevés, soit ceux menés au ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources (EMR), à Envi-

ronnement Canada et à Revenu Canada (Bouanes et

Acctse). À Énergie, Mines et Ressources, il s'agissait

d'automatiser des manuels de politique administrative,

L'essai, qui s'est terminé avec succès en 1984, portait

sur des logiciels mis au point par Officessmiths. Confor-

mément au plan initial, EMR a convenu par la suite de

mettre en place un système complet de manuels de poli-

tique informatiques. À Environnement Canada, on a fait

l'essai de matériels de bureauduque dans le milieu admi-

nistratif fédéral, allant jusqu'à Calgary

et Toronto, afin de relier entre eux plusieurs bureaux.

Comme conséquence directe, un consortium de sociétés

canadiennes de technologie de pointe a formé une entre-

prise ayant son siège à Ottawa, la OCRA Communica-

tions, dans le but de fabriquer des matériels et des logi-

cels de bureauduque. L'essai mené à Revenu Canada par

les Technologies Bell-Northern visait aussi à éprouver des

matériels dans un cadre administratif. À la lumière des

résultats de cet essai, qui s'est terminé en 1984, Revenu

Canada a convenu d'en élargir la portée.

Le ministère de la Défense nationale procède également à un essai du même type. À cause de difficultés sur le plan des logiciels, il a toutefois fallu retarder le projet d'environ un an, et les essais se poursuivront probable-

ment jusqu'à la fin de 1985.

Le ministère des Communications a lui-même participé à un essai sur un prototype de système de bureauduque mis au point par Comterm, une entreprise de techno-logie de pointe de Montréal. L'essai porte sur environ 70 protocoles de terminaux utilisés pour la plupart par le secteur Politique, et dont les utilisateurs incluent le ministre, le sous-ministre, les hauts fonctionnaires et le personnel de soutien du Ministère.

## Appui à d'autres ministères

Le CRC exécute une foule de travaux de recherche pour tels le Conseil national de recherches du Canada (CNRC) le compte d'autres ministères et organismes fédéraux, et le Centre de recherches pour la défense.

### Programme de recherches sur les plasmas (WISP)

Les plasmas de l'espace sont des gaz ionisés par le rayonnement du soleil et d'autres sources, ce qui libère certains de leurs électrons. Curieux de connaître les effets d'un tel milieu sur les technologies des communica-tions, les chercheurs du Ministère participent au Programme de recherches sur les plasmas dirigé par le Centre canadien des sciences spatiales du CNRC. Une expérience sera effectuée à bord de la navette spatiale américaine en 1989 et comportera diverses études sur le plasma dans l'espace proche. Un scientifique du CNRC dirige les recherches pour le compte du CNRC.

### Technologie des structures spatiales

Des chercheurs de la Direction générale de la technologie spatiale et des applications du CRC ont en outre terminé l'analyse dynamique d'une antenne dipôle de 300 mètres qui sera fixée à la navette spatiale pour l'expérience portant sur les plasmas. Le CRC continue ses travaux de suivi afin d'explorer les possibilités d'essais et de procédures de contrôle en orbite.

### Bras télémanipulateur canadien

Au cours de l'année, les ingénieurs du laboratoire David Florida ont achevé l'essai du RMSFOP-3, mieux connu sous le nom de bras télémanipulateur canadien, quatrième d'une série de systèmes de télémanipulation conçus pour être utilisés dans l'espace. Le bras destiné à la navette spatiale américaine est construit par la Spar Aérospatiale.





Installation de fibres optiques.

Mise au point de produits Têlidon

Au cours de l'année, les chercheurs rattachés au groupe de la technologie informatique et des systèmes du CRC ont mis au point toute une gamme de produits axés sur TéliDon, dont les suivants :

- un système de livraison de données de télétexte, servant à faciliter la préparation ou du télédiffusion, visant à faciliter la préparation d'un rapport que quelle configuration de télédiffusion
- un système de livraison de données de télétexte, servant à faciliter la préparation ou du télédiffusion, visant à faciliter la préparation d'un rapport que quelle configuration de télédiffusion

## Essais de fibres optiques à Élie et à Saint-Eustache

Depuis quatre ans, le Ministère participe à un vaste projet pilote ayant pour but l'essai d'un réseau de communications à fibres optiques dans les collectivités rurales d'Elie et de Saint-Eustache. En 1984, il a confié l'exploitation du service au Manitoba Telephone System, qui assure désormais à 150 familles des services de Têlidon, de redistribution, de radio MF en circuit et de ligne privée de téléphone. Positifs, les résultats de cet essai ont incité SaskTel (le service téléphonique de la Saskatchewan) à commencer la construction d'un des plus longs réseaux de fibres optiques au monde; il constitue de matériel de la Northern Telecom, celui-ci s'étend en effet sur quelque 3 200 kilomètres.

s'étendra en effet sur quelque 3 200 kilomètres.

## Technologie informatique et systèmes



Fibres optiques.



Photo Telidon.

Conçu et mis au point dans les laboratoires du Centre de recherches sur les communications au cours des années 70, le système vidéotex interactif Telidon est maintenant largement utilisé au Canada. Les chercheurs du CRC se sont employés depuis à trouver de nouvelles applications du système dans différents domaines, pour garantir notamment que celui-ci puisse continuer de rivaliser avec les systèmes semblables qui surgissent un peu partout dans le monde.

### Programme de médiatisation des contenus Telidon

Le Ministère a aussi terminé son Programme de médiatisation des contenus Telidon, en vertu duquel il a aidé financièrement 30 organismes canadiens à mettre au point toute une gamme d'applications. Parmi les réalisations en ce domaine, signalons le lancement par Info-mart de *Grassroots America*, qui compte 700 clients, la vente du contenu Telidon par Dominion Directory à Expo 86 et la mise au point par Pixel Productions des graphiques de télédiffusion utilisés dans le reportage de CTV sur les élections fédérales de 1984.

### Conférence Videotex Canada

En mars 1985, le Ministère a organisé une conférence portant le titre *Videotex Canada*, qui a eu lieu à Toronto. Les participants, dont le nombre dépassait 450, ont discuté du retrait du gouvernement fédéral du programme Telidon et de la naissance d'une industrie autonome. Les représentants de l'industrie se sont aussi réunis pour discuter de la création éventuelle d'une nouvelle association du secteur du vidéotex.

La technologie des communications optiques consiste à transmettre l'information sous forme de signaux lumineux acheminés dans des fibres de verre. Celles-ci entrent de plus en plus dans la composition des nouveaux réseaux perfectionnés de télécommunications, en plus d'être utilisées pour accroître la capacité des réseaux existants. Les distances franchies par les communications optiques vont du très petit, par exemple moins de un millimètre pour les communications entre puces à l'intérieur d'un ordinateur, au très grand, c'est-à-dire aux milliers de kilomètres qui séparent les pays et les continents. L'utilisation de cette technologie est étroitement liée à l'introduction, à l'échelle mondiale, du Réseau numérique à intégration de services (RNIS). Les communications optiques offrent pour principaux avantages une grande capacité de transmission, un faible coût, un rendement fiable et exempt d'erreur, et la compatibilité avec les systèmes télématiques, issus du mariage de l'informatique et des télécommunications.

Les activités de recherche-développement sur les communications optiques du CRC ont permis de créer de nouvelles composantes optoelectroniques et hybrides qui seront nécessaires à la mise en application de la chaîne génération de réseaux de communication à fibres optiques. Les chercheurs ont mis au point un nouveau dispositif de fractionnement de la lumière qui pourra servir dans les réseaux optiques acheminant l'information sur des voies utilisant chacune une lumière de couleur différente; ce dispositif permet de multiplier le nombre de voies de transmission de données que peut porter une fibre, ce qui représente un gain appréciable. Les scientifiques ont aussi réussi à effectuer la modulation de la lumière à hyperfréquences et la commutation de la lumière au moyen de photoconducteurs rapides à l'arsé-niure de gallium; il est indispensable qu'on puisse faire la modulation et la commutation de la lumière à grande vitesse afin d'optimiser la grande capacité d'acheminement de l'information des réseaux à fibres optiques.

Au cours de l'année, des chercheurs ont entrepris de mettre au point un modèle commercial du premier réseau local à fibres optiques du Canada, HUBNET, grâce à des fonds provenant du Programme des projets industriels-laboratoires (PPLI). Fruit des efforts combinés du gouvernement, de l'industrie et des universités, ce réseau permettra de raccorder les terminaux d'ordinateur dans le bureau informatisé de demain ainsi que les nouveaux robots industriels.

*Guide d'ondes à fibres optiques extra-fines d'une capacité de beaucoup supérieure à celle des câbles coaxiaux traditionnels.*



## Matériaux dans l'espace

Le CRC a participé à plusieurs expériences portant sur l'analyse des matériaux en vue de leur utilisation éventuelle dans l'espace. On a par exemple demandé à ses chercheurs de tester des échantillons de matériaux destinés à entrer dans la construction d'engins spatiaux, et qui ont été par la suite mis à bord de l'installation d'exposition de longue durée de la NASA et lancés à partir de la navette spatiale américaine, en avril 1984. Ce satellite en vol libre sera récupéré au début de 1986 et sera soumis à des analyses visant à déterminer les effets de l'exposition.

### Expérience sur l'exposition de matériaux composés

Le vol de la navette spatiale américaine en octobre 1984 aura entre autres permis de mener à bien l'expérience du CRC sur l'exposition de matériaux composés avancés. Il s'agissait d'étudier les effets de l'oxygène atomique (qu'on retrouve dans le milieu orbital de la navette) sur les matériaux que l'on envisage d'utiliser pour les structures spatiales.

### Répétiteurs fixes de haute altitude

Au cours de l'année, diverses directions du Ministère ont effectué des études sur la possibilité d'utiliser des aéronefs télécommandés à haute fréquence comme répétiteurs (à 21 kilomètres d'altitude) pour transmettre des signaux de télécommunications. Les études ont porté sur les configurations possibles de l'aéronef, les systèmes au sol de transmission des hyperfréquences, les systèmes de collecte hertziens à bord de l'appareil et les charges utiles. Les chercheurs ont également procédé à une évaluation préliminaire de la viabilité commerciale des répétiteurs fixes de haute altitude comme moyen de distribuer des services de radio mobile, de radiotéléphonie et de télédiffusion dans certaines régions rurales du Canada. Il reste cependant certains problèmes techniques majeurs à régler avant de pouvoir mettre le système en application.



*Essai de transmission en hyperfréquences à un petit aéronef servant de répétiteur fixe de haute altitude.*

## Applications des télécommunications par satellite

Au titre du Programme de mise au point de nouvelles applications des télécommunications par satellite, approuvé par le Conseil du Trésor en juillet 1984, le Ministère a effectué une série d'essais sur le terrain pour évaluer les nouveaux services et systèmes de télécommunications par satellite. Les essais ont porté sur les réseaux de données interactifs utilisés pour l'enseignement et ont permis notamment d'apporter les services qui s'occupent de la mise au point de stations terrestres pour les communications téléphoniques.

### Essai sur le terrain de Spacelab

En mars 1985, le Ministère a amorcé un essai de six mois, par l'entremise de l'Agence des télécommunications gouvernementales, afin d'évaluer le système de communications par satellite Spacelab, mis au point par la Microtel Ltd. de Burnaby (Colombie-Britannique). Cet essai permettra à l'Agence et aux ministères clients d'évaluer les diverses applications du système, notamment la transmission de données radar sur la circulation aérienne, de données télémétriques et d'information téléphonique et numérique.



*On aperçoit, à droite, un codeur-décodeur téléphonique numérique (PELPC vers 1982) et, à gauche, un codeur-décodeur de nouvelle génération, à microprocesseur.*

### Codeur de parole numérique

Il s'agit d'un prototype d'unité de traitement numérique de la parole qui marie des techniques perfectionnées de traitement des signaux à la technologie du microprocesseur et du matériel de modulation connexe. Le nouveau codeur a donné un meilleur rendement et permis de réaliser des économies considérables quant à la largeur de bande et aux coûts de production (le dispositif se vendrait environ 600 \$, alors qu'une unité de codage de la parole coûte actuellement 20 000 \$). Cette technologie, qui servira aux utilisateurs de systèmes de communication avec les mobiles pour qui la sécurité et le caractère privé des communications revêtent une importance particulière, a été transférée à la Société canadienne des brevets et d'exploitation Limitée, et des licences ont déjà été accordées à l'Industrie.





*Une antenne réseau à commande de phase installée sur le toit d'une voiture et destinée à capter les signaux en 800 MHz.*

#### Antennes réseaux à commande de phase

Il y a en fait trois antennes spécialisées : un modèle à faible gain, peu coûteux, qui ne requiert aucun mécanisme de pointage ou de contrôle, et qui est destinée aux véhicules terrestres circulant dans des régions où le parasitage est très faible ou inexistant; une antenne directionnelle dotée d'un dispositif de poursuite pilotée par microprocesseur servant à orienter le faisceau vers le satellite et qui est destinée principalement aux utilisateurs situés dans le Grand Nord ou dans les milieux où il y a beaucoup de parasitage; enfin, une petite antenne à orientation électronique pour les fréquences de la bande-L utilisée par INMARSAT (Organisation internationale pour les communications maritimes par satellite). L'antenne convertit également aux systèmes mobiles terrestres à ondes décimétriques.

#### Études sur la propagation

Le Ministère a réalisé des études en vue d'évaluer et de déterminer les effets de propagation des fréquences de 870 MHz et de la bande-L. Ce travail faisait partie du programme de mesure de la propagation destiné à fournir aux concepteurs du matériel MSA-T des données précises et complètes sur le milieu dans lequel les signaux de MSA-T seront émis et reçus. Les chercheurs ont mis au point un simulateur de télécommunications par satellite capable de recréer divers milieux de propagation des signaux et de reproduire des problèmes typiques comme le blocage de signaux et les effets d'atténuation causés par les arbres et autres obstacles. Le simulateur permet aux scientifiques de combiner les mesures réelles aux données de simulation de façon à prévoir le comportement des équipements; il peuvent ainsi les tester beaucoup plus facilement et plus rapidement que s'ils avaient recours uniquement à des mesures sur le terrain.



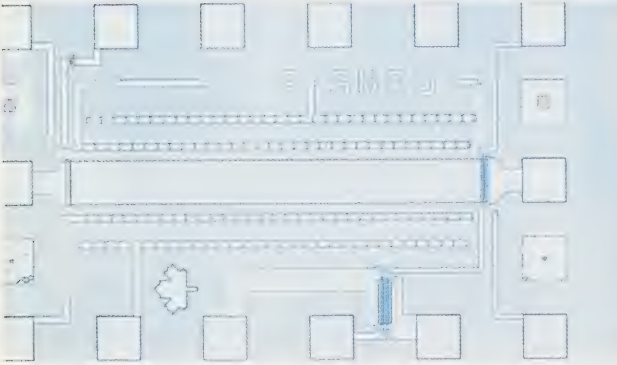
Le Ministère se préoccupe de deux aspects du système proposé de communications avec les mobiles qui reliera les utilisateurs par satellite : ses répercussions économiques et sociales d'une part, et son développement technologique d'autre part. Afin d'analyser en profondeur les facteurs sociaux et économiques, le Ministère a lancé deux grandes études qui ont été terminées au cours de l'année. Selon leurs auteurs, il existe des marchés potentiels et le Canada peut s'attendre à des avantages économiques importants d'un système de communications avec les mobiles au cours des 15 premières années d'exploitation du MSAT, par exemple, l'amélioration de la productivité et du rendement rapporterait plus de 2 milliards de dollars aux utilisateurs; les prestataires de services et les fabricants réaliseraient respectivement des ventes de plus de 2 milliards et de plus de 1 milliard de dollars; et les avantages sociaux, telle l'amélioration des services d'application de la loi et de secours en cas de désastre, équivalaient à 500 millions. Pour ce qui est du développement technologique, les travaux de recherche se poursuivent pour garantir que la technologie nécessaire sera disponible au moment de la phase de mise en œuvre du système. À la lumière de ces prévisions, le Cabinet a décidé de donner le feu vert aux travaux de mise au point du MSAT. Parmi les autres réalisations technologiques marquantes de l'année,

signalons les suivantes :



Modèle du satellite MSAT.

Puce d'arsénure de gallium.



## Applications spatiales de la microélectronique

L'utilisation de l'arsénure de gallium dans les applications spatiales offre de nets avantages sur les matériaux traditionnels en matière de coût, de poids et de fiabilité. Employée dans les circuits intégrés monolithiques à hyperfréquences, cette substance permet aux ingénieurs de mettre sur une seule puce plusieurs composants qui étaient auparavant distinctes et qui sont indispensables aux transpondeurs de satellites et au matériel terminal terrien tels les récepteurs, les oscillateurs et les mélangeurs.

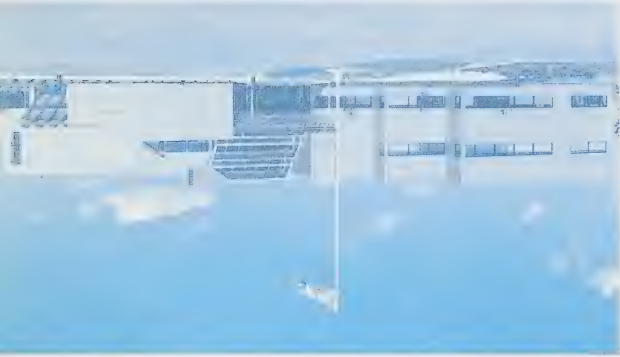
### Trois « premières » pour l'arsénure de gallium

En 1984-1985, les chercheurs du CRC ont réalisé trois « premières » dans la technologie de l'arsénure de gallium. Ce semiconducteur composé a ouvert de nouvelles voies à la microélectronique en permettant aux chercheurs de mettre au point des applications à grande vitesse que ne permettaient pas les puces au silicium. L'arsénure de gallium est de plus en plus utilisé dans les fibres optiques, le matériel à hyperfréquences et d'autres types d'équipements employés en télécommunications. Ainsi, les scientifiques du Ministère ont créé les premiers dispositifs canadiens susceptibles d'être incorporés aux puces de circuits intégrés à hyperfréquences destinées aux applications spatiales; ils ont conçu les premiers circuits monolithiques pouvant être utilisés dans les composants des transpondeurs de satellites; et ils ont fabriqué le premier dispositif canadien à arsénure de gallium destiné à un système d'acquisition de données qui contrôle des phénomènes nucléaires rares pouvant se produire au cours des expériences d'accélération de particules.

Bien que le programme du satellite Anik D ait pris fin officiellement en novembre 1984, avec le lancement de cet engin au Centre spatial Kennedy, aux États-Unis, le laboratoire David Florida — qui avait exécuté les travaux d'intégration et les essais, en ambassade, des engins Anik — continuera d'être axé sur la technologie des satellites. En 1985, le Ministère y a entrepris la construction d'une nouvelle aile, afin de recevoir l'équipe ment le satellite expérimental Olympus de l'Agence spatiale européenne, dont la taille dépasse celle de tout autre engin jamais testé au Canada.



Introduction du spationet Anik D2, construit par la Spar Aerospace Limitée pour le compte de Télésat Canada, dans l'enceinte à vide thermique de 7 m x 10 m du laboratoire David Florida du Ministère.



*Le Centre canadien de recherche sur l'informationisation du travail, à Laval (Québec).*

La création du Centre canadien de recherche sur l'informationisation du travail, à Laval, a ouvert une voie nouvelle aux activités de recherche du Ministère. Le Centre axera ses activités sur les domaines suivants : systèmes intégrés, technologies de pointe, recherche organisationnelle et sociale, diffusion de l'information scientifique et mise au point de réseaux d'information.

Parmi ses premières tâches signalons la mise en place d'un système informatique pour le Palais des Congrès de Montréal, la création d'un mécanisme de représentation simultanée de textes et de graphiques pour la Société canadienne des Postes et la participation au Comité France-Canada sur la Carte-Mémoire.

À l'ère des défricheurs a succédé celle des grandes réalisations en matière de recherche sur les satellites : les travaux de mise au point des logiciels de télécommunications vont bon train ; les programmes nouvelles sont transférées à l'industrie ; un examen en profondeur de l'organisation et des programmes du secteur Recherche laisse entrevoir de nouvelles avenues.

Les activités de recherche du Ministère sont réparties entre trois établissements : le Centre de recherches sur les communications (CRC) et le laboratoire David Florida, tous deux situés à Shirley's Bay, près d'Ottawa (Ontario), et le nouveau Centre canadien de recherche sur l'informationisation du travail (CCRIT) à Laval, au Québec. Le secteur Recherche dirige les travaux exécutés au CRC et au CCRIT, tandis que le laboratoire David Florida relève du secteur Technologie et Industrie.

Au secteur Recherche, l'année a été marquée par trois événements : un examen en profondeur du rôle, des priorités et de l'organisation du secteur ; l'établissement du Centre canadien de recherche sur l'informationisation du travail ; et l'achèvement du programme du satellite Anik D.

L'examen stratégique du secteur Recherche a permis de conclure que s'il est essentiel pour le Canada de maintenir un centre gouvernemental important de recherches en communications, en technologie spatiale, en informatique et en bureautique, il s'impose par ailleurs de reorganiser le secteur pour lui permettre de mieux faire face aux priorités nouvelles. Les responsables de l'examen ont donc proposé divers modèles organisationnels susceptibles d'aider le secteur à atteindre les objectifs fixés dans l'examen, et qui devraient être étudiés en 1985-1986.



## Projets de communications des Inuit et des Autochtones du Nord

Le Ministère a continué d'assurer une assistance technique à deux entreprises de communications dirigées par des Autochtones. Dans la région du Pacifique, il a aidé à établir une station radiophonique de la Northern Native Broadcasting, qui est entrée en ondes en février 1985. Dans la région de l'Atlantique, la Northern Labrador Inuit Association s'emploie à mettre au point un projet pilote de radio de brousse à ondes métriques. Le système, qui doit entrer en service en 1985-1986, assurera aux résidents des services de communications bidirectionnelles ayant une foule d'applications, notamment pour les camps de pêche et de chasse saisonniers.

## Attribution de licences par le secteur Gestion du spectre

Au cours de l'année, le secteur Gestion du spectre a donné suite à quelque 200 000 demandes d'attribution de licences radio, de modification et d'annulation — en excluant le service de radio général (SRG). Il a également examiné environ 18 000 cas de parasitage, dont 5 000 mettaient en jeu les systèmes de communications radio utilisés par la police, les services d'incendie, les ambulances, la navigation aérienne et les réparateurs commerciaux. Le parc des stations de radio canadiennes, excluant le SRG, comprend actuellement quelque 684 000 stations, soit 42 000 de plus que l'an dernier. On dénombre par ailleurs 392 225 postes du SRG.

## Bureaux régionaux et de district

*Émetteur-récepteur radio de brousse portable à ondes métriques.*



Les cinq bureaux régionaux et les 47 bureaux de district et auxiliaires du Ministère ont toujours été le point de contact le plus immédiat entre celui-ci et le public. C'est en effet le personnel régional qui représente le Ministère, dans tous les domaines, auprès de la collectivité. En collaboration étroite avec les directions compétentes de l'administration centrale, il aide à élaborer puis à mettre en œuvre les programmes du Ministère, et il traite avec les gouvernements provinciaux et leurs fonctionnaires, l'industrie, le milieu universitaire et le public.



## EXPO 86 — Exposition internationale

sur les transports et les communications

En août 1984, le Ministère a annoncé qu'il avait obtenu 2 millions de dollars des crédits consacrés à EXPO 86 pour appuyer les activités culturelles qui auront lieu au cours de cette exposition internationale sur les transports et les communications. De cette somme, 1,5 million servira à aider les grandes troupes canadiennes qui participeront au Festival mondial des arts de la scène de la Banque royale et d'EXPO 86. Cela permettra d'assurer une forte présence canadienne et aidera les troupes de toutes les régions du pays à présenter les meilleurs talents des milieux de la danse, du théâtre, de la musique et de l'opéra. L'autre demi-million de dollars a été affecté aux organismes culturels professionnels à but non lucratif de Vancouver pour leur permettre de participer aux fêtes du centenaire de cette ville qui se dérouleront durant toute l'année 1986. Enfin, une somme de 2 millions de dollars, provenant du Programme spécial d'initiatives culturelles, sera mise à la disposition des artistes et organismes canadiens qui ont été officiellement invités à se produire à EXPO 86, pour leur permettre de faire une tournée d'autres villes canadiennes avant ou après leur passage à Vancouver.



Le ministre des Communications, M. Marcel Masse, en compagnie de Mme Gabrielle Kirschbaum, chef des Relations publiques et du protocole, Canada Place, à Vancouver, lors de leur rencontre au Pavillon du Canada d'EXPO 86 en octobre 1984.



Le Pavillon du Canada à EXPO 86.



## Biens culturels mobiliers

Le programme des biens culturels mobiliers du Canada a pour but de veiller à ce que des biens qui revêtent une importance historique pour le pays ou qui font partie de son patrimoine culturel, comme certains types d'antiquités, ne soient pas vendus par inadvertance à des étrangers, ou ne quittent le Canada de quelque autre manière. À la fin de 1984-1985, le Secrétariat des biens culturels mobiliers avait accepté 787 demandes de contribuables canadiens ayant vendu ou donné des biens culturels reconnus à des établissements canadiens désignés. Ces dons et ces ventes, dont la valeur s'élève à plus de 21 millions de dollars, ont considérablement enrichi les collections de divers établissements partout au Canada, et représentent une contribution importante de la part du secteur privé aux établissements voués à la préservation du patrimoine canadien. Le Secrétariat a également étudié 218 demandes d'exportation de biens culturels et versé 411 598 \$ à 25 établissements pour leur permettre de conserver ou de rapatrier au Canada certains biens culturels de valeur.

## Recherche universitaire

Grâce au fonds spécial créé pour aider la recherche universitaire dans les domaines de sa compétence et au Programme des centres d'excellence de langue française, le Ministère a versé en 1984-1985 plus de 1 150 000 \$ à des universités canadiennes. Les contrats de recherche ont été répartis comme suit : 130 000 \$ à la région de l'Atlantique, 164 000 \$ au Québec, 319 500 \$ à l'Ontario, 82 500 \$ à la région du Centre et 104 000 \$ à la région du Pacifique. En outre, le Québec et la région du Centre ont reçu respectivement 327 000 \$ et 35 000 \$ au titre du Programme des centres d'excellence.

*L'avion de combat Hawker Hurricane Mark IIB, construit en 1942 par la Canadian Car and Foundry Ltd., a été acheté par le musée du Canadian Warplane Heritage grâce à une subvention approuvée par le ministre des Communications en vertu de la Loi sur l'exportation et l'importation de biens culturels.*



## Comités consultatifs sur les communications

Les Comités consultatifs sur les communications de l'Atlantique, du Québec et de la Colombie-Britannique, composés de représentants des ministères fédéral et provinciaux des Communications, se sont réunis plusieurs fois au cours de l'année pour discuter d'une foule de questions touchant les télécommunications et la télédiffusion. Les autres provinces ont commencé quant à elles à manifester le désir de se doter de comités de ce genre, qui se sont révélés un moyen extrêmement précieux de traiter des questions intéressant les deux ordres de gouvernement.

## Programme spécial d'initiatives culturelles

Les programmes d'appui à la culture du Ministère, qui viennent en aide à des artistes, des interprètes et des organismes culturels de tous les coins du pays, ont manifestement des retombées importantes. Au cours de l'année, 10 263 500 \$ ont été versés à plus de 250 organismes spécial d'initiatives culturelles, qui vise à appuyer des activités spéciales liées à des projets culturels ou des manifestations d'intérêt national; à aider des organismes sur le plan des immobilisations ou pour améliorer leurs installations; et à favoriser l'application de nouvelles technologies des communications propres à faciliter les activités d'une organisation. Parmi les organismes touchés signalons le Conseil académique de coopération culturelle, les Jeux Canada Games 1985, les Vancouver Civic Theatres, le Calgary Centre for the Performing Arts, le Centre des arts contemporains de Montréal ainsi que le Northern Arts et le Cultural Centre des Terriroires du Nord-Ouest.

## Fonds de développement de l'édition canadienne

En 1984-1985, le Fonds de développement de l'édition canadienne a permis de verser à 112 maisons d'édition un total de 7,1 millions de dollars au titre du programme d'encouragement des ventes. Il a aussi servi à appuyer des projets touchant plusieurs sociétés ou l'ensemble de l'industrie, des travaux de recherche, des programmes de perfectionnement professionnel, l'obtention de droits relativement à des oeuvres étrangères et la commercialisation à l'étranger. Notons tout spécialement une contribution de 300 000 \$ à la Canadian Telebook Agency en vue du lancement d'un système informatisé de commande de livres pour le marché canadien de l'édition.

## Bureau d'émission des visas de films et de vidéos canadiens

Au cours de l'année, le Bureau d'émission des visas de films et de vidéos canadiens a délivré 930 visas à des producteurs de films, qui sont ainsi devenus admissibles à la déduction pour amortissement intégrale accordée aux films et vidéos canadiens; cette mesure s'est avérée fort précieuse pour le secteur indépendant du film et de la vidéo. Pendant l'année, la valeur totale des films dont le tournage principal avait été complété s'est élevée à 79 millions de dollars, soit 115 p. 100 de plus que l'année précédente. Dans une proportion d'environ 50 p. 100, il s'agissait de longs métrages. La production en langue française a aussi connu une hausse considérable : la valeur des productions pour lesquelles le tournage principal s'est terminé au cours de l'année est passée de 4,7 millions en 1983 à 14,5 millions en 1984, soit une augmentation de plus de 300 p. 100. En 1984, les capitaux privés représentaient plus de 82 p. 100 de l'investissement total dans des productions homologuées, contre 18 p. 100 pour les fonds publics.

## Autres accords

En plus des ententes liées aux EDER, le Ministère a lancé plusieurs autres entreprises conjointes visant à sensibiliser le public aux retombées des arts et à discuter des mesures propres à accroître l'appui accordé aux industries culturelles. Il a aussi mené avec le Québec des consultations suivies au sujet de la télédiffusion en français, qui ont abouti à la création, en décembre 1984, du Comité Canada-Québec sur l'avenir de la télévision francophone. Ce même mois, le gouvernement fédéral et celui de l'Ontario ont conclu un accord de principe en vertu duquel chacun d'eux consacrerait jusqu'à 5 millions de dollars annuellement pendant cinq ans pour couvrir les immobilisations et les frais d'exploitation du réseau de langue française de TVOntario.

## Conférence fédérale-provinciale des

### ministres chargés des affaires culturelles et des ressources historiques

Réunis à Vancouver en février 1985, le ministre Masse et les ministres provinciaux chargés des affaires culturelles ont discuté notamment de la nécessité d'arriver à un accord sur la politique en ce domaine et de l'importance d'améliorer les consultations fédérales-provinciales au sujet de l'administration des programmes culturels. L'un des principaux résultats de cette conférence a été le lancement d'une étude fédérale-provinciale sur les retombées économiques des arts.

## Comités consultatifs sur la culture

En octobre 1984, le Ministère a créé avec le Nouveau-Brunswick et l'Ontario des Comités consultatifs sur la culture. Il a aussi discuté de la formation de comités semblables avec d'autres provinces, notamment la Colombie-Britannique et le Québec.

**L'importance croissante accordée aux relations fédérales-provinciales, particulièrement dans le domaine des affaires culturelles, a mis en vedette les régions qui seront le creuset d'initiatives mixtes fort prometteuses.**



n des principaux objectifs que le gouvernement s'est donné dans le discours du Trône de novembre 1984 était de renouveler le dialogue avec les gouvernements provinciaux et territoriaux.

À cette fin, le ministre des Communications, M. Masse, a rencontré la plupart de ses homologues du domaine de la culture et des communications. Au chapitre des communications, il a été question principalement de l'examen de la politique des télécommunications et de la télédiffusion. Les réunions portant sur les affaires culturelles avaient quant à elles trois grands objectifs : relancer la discussion sur les dossiers culturels, sensibiliser davantage les intéressés au potentiel économique du secteur culturel, et démontrer que les initiatives en ce domaine sont extrêmement propices à une collaboration et une coordination fructueuses entre les deux ordres de gouvernement.

## Ententes de développement économique et régional

Au cours de l'année, le Ministère a signé des Ententes de développement économique et régional (EDER) avec deux provinces, soit le Manitoba et le Québec. En vertu de l'Entente auxiliaire de développement des entreprises des communications et de la culture, signée en juin 1984, le Canada et le Manitoba se sont engagés à déboursar la somme de 21 millions de dollars. Par ailleurs, l'Entente auxiliaire sur le développement des entreprises de communications signée par le Canada et le Québec en février 1985 supposait un engagement total de 40 millions de dollars, tout comme l'Entente auxiliaire sur le développement des équipements culturels que ces mêmes gouvernements ont conclue en mars 1985.

À l'issue d'une visite effectuée en mars 1985 par les hauts fonctionnaires du Ministère à Londres, les gouvernements canadien et britannique ont convenu de modifier l'accord de 1975 sur la coproduction de films afin d'y inclure toutes les formes de productions de films et de vidéos.

En octobre 1984, le ministre Masse s'est entretenu avec le secrétaire argentin des Communications, M. Humberto Ciancaglini, alors que ce dernier visitait divers centres canadiens de technologie de pointe spécialisés en communications par satellite et en téléphonie. L'Argentine souhaiterait mettre en place un système national de télécommunications par satellites pour la distribution des signaux de télévision et pour assurer des services de télémédecine et de télé-enseignement, domaines dans lesquels le Canada se distingue par ses capacités et son savoir-faire.

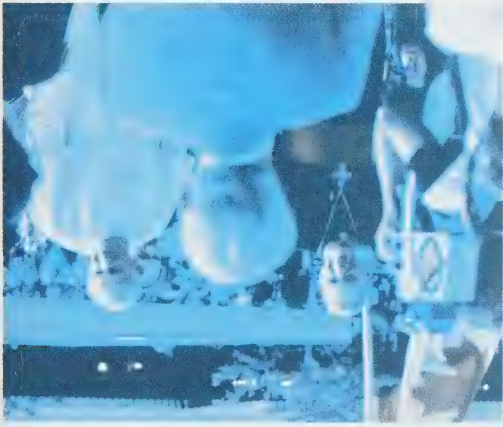
Enfin, au cours de l'année, la République populaire de Chine a demandé qu'un scientifique du Ministère prononce une série de conférences, sous les auspices des Nations unies, sur l'utilisation du vidéotex pour les systèmes nationaux d'information.

de parasitage.

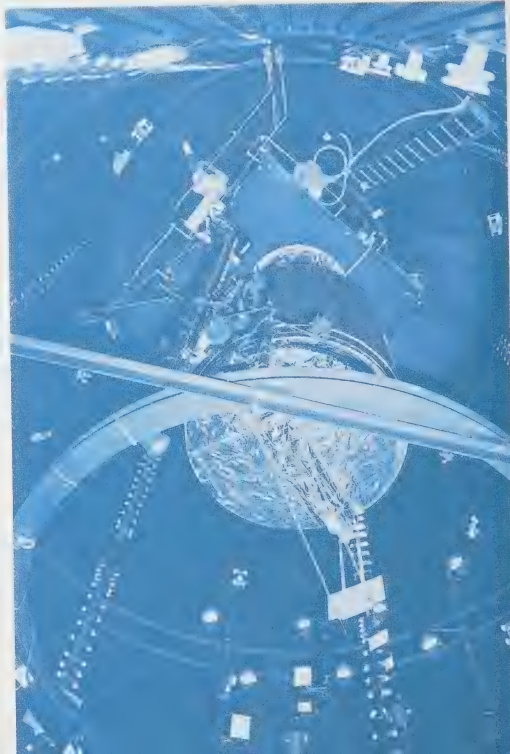
Le secteur Gestion du spectre du Ministère a dû relever nombre de défis pour gérer les ressources du spectre à l'occasion de la visite, en 1984, de Sa Sainteté le pape Jean-Paul II. Il a attribué plus de 1 000 fréquences spéciales pour répondre aux besoins de communications de sécurité et d'urgence ainsi qu'à ceux des médias électroniques, en plus d'examiner et de régler les cas

## Visite du Pape

*Visite du pape Jean-Paul II au Canada en 1984.*







Le satellite Braxilsat à l'essai au laboratoire David Florida du Ministère.



En mars 1985, le vice-premier ministre et ministre des Affaires extérieures d'Israël, Son Excellence Yitzhak Shamir, et M. Marcel Masse ont signé une entente sur la coproduction de films et de vidéos.

## Accords de coopération avec d'autres pays

Depuis le début de l'exercice, le Canada a signé des accords de coproduction et d'autres types avec un grand nombre de pays. Ainsi, en juillet 1984, le ministre Fox a signé une entente de coproduction cinématographique avec le ministre de la Culture et du Tourisme de l'Algérie, M. Abdelmadjid Meziane. En janvier 1985, le ministre Masse a signé un accord du même genre avec le ministre de la Culture d'Espagne, M. Javier Solana-Madariaga. En outre, au cours de sa visite au Canada, en mars 1985, le vice-premier ministre et ministre des Affaires extérieures d'Israël, Son Excellence Yitzhak Shamir, a signé avec M. Masse un accord de coproduction de films et de vidéos. Cet accord contribuera vraisemblablement à la croissance des industries du film et de la vidéo dans les deux pays.



*Le ministre des Communications, M. Marcel Masse, en compagnie du secrétaire d'Etat chargé des Techniques de la communication de France, M. Georges Fillioud, lors de la visite de ce dernier, en novembre 1984.*

### Accords franco-canadiens sur la coproduction de films d'animation et la remise de prix mixtes

Lors d'une visite en France en janvier 1985, M. Masse a signé avec le ministre français de la Culture un accord visant à promouvoir la coproduction de films d'animation. Les deux ministres ont également signé un protocole d'entente créant le nouveau Prix France-Canada, annoncé en novembre 1984 par le premier ministre, M. Mulroney. Ce prix sera décerné tous les deux ans à deux réalisateurs français ou canadiens de films ou d'émissions de télévision coproduits par les deux pays.

### Relations Canada-Bresil

Le Canada et le Brésil ont conclu avec deux sociétés brésiliennes de recherche-développement, soit INPE et Telesbras, un accord de coopération technique touchant plusieurs domaines : la formation et l'échange de personnel; des activités mixtes de mesure de la propagation; un appui à la participation brésilienne à Sarsat/Cospas; des projets de technologie spatiale et de sciences de la Terre; des activités touchant la télémédecine et le télé-enseignement.

### Brasilsat

Depuis la fin des années 70, le Canada et le Brésil travaillent en étroite collaboration à la réalisation d'un projet portant sur les services satellitisés. En février 1985, le Brésil a lancé son premier satellite de communications interitéures, Brasilsat, le premier de deux satellites construits par la Spar Aérospatiale Limitée. Brasilsat a été monté, intégré et testé par la Spar au laboratoire David Florida du Ministère. La société SED Systems, pour sa part, a conçu et construit la station de contrôle au sol du satellite, à titre de sous-traitant principal de la Spar. Le lancement du deuxième engin, qui est actuellement à l'essai au laboratoire David Florida, est prévu pour février 1986.

### Programme franco-canadien d'échange de travail

En septembre 1984, un représentant du Centre canadien de recherche sur l'information du travail a été détaché pour une période de deux ans auprès du Centre mondial — Informatique et ressources humaines, à Paris, dans le but de stimuler la coopération entre les deux pays.



## Relations France-Canada

Les relations franco-canadiennes ont été marquées cette année par un échange de visites entre représentants de haut niveau des deux pays.

### Expansion de la télévision en langue française

Lors de sa visite au Canada en juin 1984, le ministre de la Culture de la France, M. Jack Lang, a abordé nombre de dossiers avec le ministre Fox, dont l'expansion de la télévision en français en Amérique du Nord. Les pour-parlers se sont poursuivis en novembre lors de la visite du premier ministre français, M. Laurent Fabius, et du secrétaire d'Etat chargé des Techniques de la communication, M. Georges Fillioud. Ce dernier a participé à une réunion tripartite en compagnie du ministre fédéral des Communications, M. Masse, et de son vis-à-vis québécois, M. Jean-François Bertrand, où il a été question de la participation éventuelle du Canada à TV5, un consortium de réseaux de télévision européens de langue française.

### Discussions bilatérales

Les représentants des deux pays ont eu de nombreuses occasions d'échanger sur des questions d'intérêt mutuel. Ainsi, le ministre des Communications, M. Masse, s'est rendu à Washington (D.C.), en février 1985, tandis que des hauts fonctionnaires canadiens et américains se sont réunis à Niagara-on-the-Lake en mai 1984 pour discuter de questions bilatérales touchant les communications, et de la politique internationale des télécommunications. En novembre, le Ministère a aidé à organiser une conférence d'une journée à l'Université Columbia, à New York, sur le thème de l'interdépendance des industries culturelles canadiennes et américaines.

### Notification de l'IFRB

À cause de la proximité des États-Unis, les employés de la Gestion du spectre ont été amenés à travailler de concert avec leurs homologues américains afin de coordonner l'attribution, en 1984-1985, de 19 349 fréquences radio. Cette coordination est indispensable pour empêcher le parasitage.

### Coordination des fréquences

En novembre 1984, le Canada et les États-Unis ont signé une entente de travail révisée en vue de la protection mutuelle des services radiophoniques MF sur leurs territoires respectifs.

### Entente de travail sur les services MF

## Eurocast 84

Accompagné de représentants de 16 entreprises canadiennes de technologie de pointe (spécialisées notamment dans le domaine de la télédistribution et des satellites), le Ministère a offert aux visiteurs d'Eurocast 84 une vue d'ensemble des réalisations et des possibilités canadiennes à cet égard. Les porte-parole des entreprises sont rentrés au pays avec des commandes fermes d'une valeur d'environ 6 millions de dollars. Ils se sont également imposés dans le marché des satellites, ce qui a entraîné une collaboration plus étroite avec les secteurs privé et public européens. Le Ministère a par ailleurs organisé un colloque d'une journée, appelé le Jour du Canada, qui a permis aux sociétés canadiennes de faire état de leurs prouesses.

## Flux transfrontières de données

Au cours de l'année, le Ministère a présidé un groupe de travail qui a réussi à faire l'unanimité sur le texte d'une Déclaration de l'OCDE sur les flux transfrontières de données. Sur les conseils du Canada, il a été décidé de mettre l'accent non plus sur les différences dans le traitement de ces questions délicates, mais plutôt sur les domaines où l'on est parvenu à un accord en ce qui concerne le commerce des services.

## Collaboration canado-américaine

Le 5 octobre 1984, date où Marc Garneau est devenu le premier Canadien dans l'espace, restera gravé pour toujours dans la mémoire des Canadiens. Le Centre de breflage de l'administration centrale du Ministère, à Ottawa, a été mis à la disposition des journalistes canadiens pour leur permettre de suivre le vol de neuf jours de la navette spatiale à bord de laquelle M. Garneau prenait place comme membre d'équipage. En plus d'assurer une couverture ininterrompue du vol à son Centre de breflage, grâce à une liaison de vidéoconférence avec le Centre spatial de la NASA, le Ministère a collaboré avec Télésat Canada, la Société Radio-Canada, la NASA et le Conseil national de recherches afin de transmettre le signal télévisé de l'agence spatiale américaine aux entreprises de télédistribution de tout le Canada, par le biais du réseau parlementaire de la télévision d'État.

*Garneau.*

*Des représentants des médias canadiens, réunis au Centre de breflage du Ministère, suivent le pénible de neuf jours de la navette spatiale dans laquelle prenait place M. Marc*



Collaboration canado-japonaise

Au titre du Programme canado-japonais de consultations scientifiques et technologiques, les deux pays ont signé en décembre 1984 un accord en vue de coordonner la normalisation du système interactif de vidéotext japonais, le CAPTAIN, et du système Télidon canadien. Cette entente devrait faciliter les efforts du Canada en vue d'exporter au Japon le matériel et le logiciel vidéo-tex canadiens.

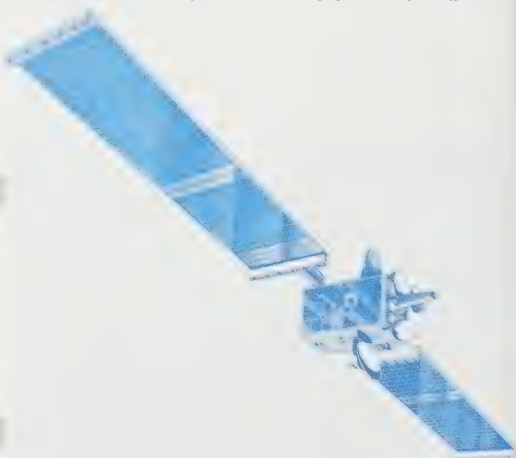
Interconnexion des systèmes ouverts

Le Canada participe à divers projets de coopération portant sur l'interconnexion des systèmes ouverts (ISO), une méthode reconnue mondialement pour régler les problèmes d'incompatibilité entre les divers systèmes informatiques existants.

En mai 1984, lors d'un atelier international sur le sujet partagé par le Ministère, des représentants des gouvernements du Royaume-Uni, de la France, des États-Unis, de l'Allemagne de l'Ouest et du Japon ont présenté des stratégies en vue de la mise au point et de l'application à l'échelle mondiale de l'ISO.

Le Canada a également participé, de concert avec le Royaume-Uni, la France, la Suède, l'Allemagne de l'Ouest et le Japon, à des expériences sur l'ISO qui ont démontré la faisabilité d'un réseau multinational servant à interconnecter les centres nationaux pour l'essai d'un protocole. Cela permettrait d'assurer la mise en application de protocoles normalisés d'ISO compatibles dans chaque pays participant.

Par ailleurs, le Canada et l'Australie ont lancé en mai 1984 un programme d'échanges de chercheurs et de collaboration sur le plan des méthodes et des outils en vue de l'étalonnage, de la mise en œuvre, de l'essai de conformité et de la description officielle des normes de protocoles d'ISO.



*Le satellite Olympus de l'Agence spatiale européenne sera le plus gros engin spatial jamais testé au Canada.*

Le satellite Olympus

Au cours de l'exercice, le Ministère a proposé à l'Agence spatiale européenne (ASE) de participer au projet d'utilisation de la capacité en ondes millimétriques de 20-30 GHz du satellite Olympus afin d'étudier la possibilité d'utiliser ces bandes de fréquences pour les nouveaux systèmes de communication par satellite du Canada. Ce projet, qui a reçu un accord de principe et qui n'attend plus que la ratification de l'ASE, permettra d'acquérir des connaissances spécialisées dans la technologie des ondes millimétriques et de déterminer les configurations optimales pour les utilisateurs canadiens.

## Visite au Canada du président de la Commission Maitland

En mars 1985, Sir Donald Maitland est venu à Ottawa pour discuter de son rapport avec des cadres du gouvernement et de l'industrie. La Commission qu'il préside a examiné le rôle des pays industrialisés et en développement dans l'amélioration des installations de télécommunications du Tiers Monde, et elle a notamment recommandé la création d'un Centre pour le développement des télécommunications qui serait financé par les pouvoirs publics et l'industrie, et qui travaillerait de concert avec l'UIT.

## Activités multilatérales

Les activités multilatérales du Canada dans d'autres secteurs des communications et de la culture ont augmenté sensiblement au cours de l'année.

## Quatrième conférence des ministres européens de la culture

Le ministre des Communications, M. Francis Fox, a envoyé un délégué à la quatrième conférence des ministres européens de la culture, qui s'est tenue en mai 1984 à Berlin-Ouest, en République fédérale d'Allemagne. Le Canada était le seul pays non européen invité à cette réunion, où les discussions ont porté principalement sur les questions culturelles et les technologies nouvelles des communications.

## Coopération en recherche-développement

Les scientifiques et ingénieurs du ministère des Communications prennent part à plusieurs initiatives conjointes en recherche-développement.

## Expérience sur les satellites Canada-ANASE

En 1984-1985, des chercheurs du Centre de recherches sur les communications ont élaboré des plans concernant un programme expérimental auquel participeraient des scientifiques de plusieurs pays de l'Asie du Sud-Est membres de l'ANASE. Ils ont prévu de mener, grâce au matériel et aux connaissances spécialisées fournis par le Ministère, une expérience commune de transmission par satellite visant à aider les chercheurs asiatiques à déterminer les effets des pluies torrentielles tropicales sur les transmissions satellites. Le programme sera vraisemblablement financé par l'Agence canadienne de développement international.

## CONFECOM

En février 1985, une délégation canadienne, dirigée par le ministre Masse, s'est rendue au Caire, en Égypte, afin de participer à CONFECOM, conférence des ministres des communications des 37 États membres de l'Agence de coopération culturelle et technique. Il y a été question notamment de l'expansion à l'échelle mondiale de la presse francophone dans le domaine des communications et de la culture; grâce à sa riche expérience et à son incomparable savoir-faire en ces domaines, le Canada a contribué largement au succès de la conférence. Le Ministère et son homologue québécois, M. Jean-François Bertrand, qui participait également à CONFECOM, ont invité l'Agence à tenir sa prochaine conférence au Québec.

Le Canada siège également au Conseil d'administration de l'UIT, dont les 41 membres dirigent les affaires de l'Union entre les Conférences de plénipotentiaires. En outre, un haut fonctionnaire du Ministère a exercé la fonction de secrétaire exécutif de la Commission indépendante pour le développement mondial des télécommunications de l'UIT (la « Commission Maitland »).

Le Ministère participe aussi à diverses organisations et conférences nationales et internationales dont les délibérations et lignes directrices peuvent avoir des incidences sur les intérêts du Canada en matière de télécommunications.

## Participation à l'UNESCO

Le Ministère a fait partie de la délégation canadienne aux réunions de mai 1984 et de mars 1985 du Conseil intergouvernemental du Programme international pour le développement de la communication de l'UNESCO, qui a pour but d'assurer une assistance concrète aux pays en développement désireux de régler des problèmes de communication. Lors de la première réunion, le Canada a été réélu au Conseil intergouvernemental pour un nouveau mandat de quatre ans.

## Approbation de la norme SPCPAN

Le Comité consultatif international télégraphique et téléphonique étudie les questions techniques, tarifaires et d'exploitation touchant les services de télégraphie, de téléphonie, d'informatique et de télématique. À sa huitième Assemblée plénière, qui a eu lieu en Espagne à l'automne de 1984, il a officiellement approuvé la Symtaxe protocole de la couche présentation du vidéotex/relétexte en Amérique du Nord (SPCPAN) comme l'un des trois protocoles normalisés internationaux. Cette décision représente une victoire pour le Canada, puisque l'UIT (le système interactif de vidéotex qui a vu le jour au Ministère) constitue la composante fondamentale du nouveau protocole. Cela représente un grand avantage pour les sociétés canadiennes qui commer-  
cialisent à l'étranger le matériel, le logiciel et les services Télidon.

Un dialogue ouvert et divers accords mutuellement

avancés



l'échelle internationale, le Canada jouit d'une renommée d'excellence sur le plan de la technologie et de l'innovation. Cela est dû dans une large mesure à la volonté manifestée par le gouvernement au fil des ans de faire profiter d'une bonne part de nos connaissances technologiques et de notre expérience pratique des organisations internationales ou d'autres pays aux prises avec des problèmes de nature technologique ou culturelle.

En 1984-1985, le Ministère a été particulièrement actif sur le front international. D'une part, il a continué d'assumer de nombreuses responsabilités en tant que membre de divers comités et groupes de travail internationaux ayant pour mission d'élaborer des normes mondiales en matière de télécommunications; d'autre part, il a pris un grand nombre d'initiatives liées à des accords culturels et technologiques bilatéraux et multilatéraux. Ces ententes ont été le fruit d'un nombre plus important que dans le passé de visites officielles et de travail que le Ministère et les cadres du Ministère ont fait dans d'autres pays, et de celles que des dignitaires et représentants étrangers ont effectués au Canada.

## Activités au sein de l'UIT

Le Canada est membre de l'Union internationale des télécommunications (UIT), une agence spécialisée des Nations unies à laquelle appartiennent 158 pays et qui est chargée de coordonner la réglementation internationale des services de télécommunications à l'échelle du globe. C'est le Ministère qui s'occupe de coordonner les consultations à l'échelle nationale et de défendre les intérêts du pays auprès des deux comités consultatifs de l'Union, soit le Comité consultatif international télégraphique et téléphonique (CCITT) et le Comité consultatif international des radiocommunications (CCIR).





## Modifications législatives

Le Ministère est chargé de l'exécution de diverses lois fédérales relatives aux télécommunications, à la télédiffusion et à la culture. Il doit veiller à ce que la législation s'adapte aux progrès technologiques et, au besoin, proposer les modifications qui s'imposent. En décembre 1984, M. Masse a présenté deux projets de loi à la Chambre des communes.

### Projet de loi C-19

Le projet de loi C-19 vise à accroître les pouvoirs du CRTC de réglementer les activités de Bell Canada, réorganisée en 1983 sous le nom des Entreprises Bell Canada.

### Projet de loi C-20

Le projet de loi C-20 vise à modifier la *Loi sur le CRTC*, la *Loi sur la radiodiffusion* et la *Loi sur la radio*. Il prévoit entre autres d'accorder au gouverneur en conseil le pouvoir de donner des directives au CRTC, et d'autoriser cet organisme à réglementer la distribution des signaux de télévision transmis par satellite.

## Examen de la politique des télécommunications

Le Ministère avait fixé à mai 1984 la date limite pour la réception des mémoires concernant son examen de la politique des télécommunications. Il en a reçu 35, provenant notamment d'entreprises de télécommunications, d'utilisateurs et de gouvernements provinciaux. Cet examen a été entrepris dans le but d'établir une politique canadienne qui favorise le degré de concurrence voulu dans la prestation de services et qui encourage l'innovation au sein de l'industrie canadienne. Le Ministère juge par ailleurs indispensable de sauvegarder le droit du public à des services de télécommunications de base à des tarifs raisonnables. Il prévoit conclure ses discussions avec les provinces au cours de l'année 1985-1986 en vue de garantir que les Canadiens tirent pleinement parti des ressources technologiques et économiques qui sont à leur disposition dans ce domaine.

## Réglementation relative à la télédistribution

Au cours de l'année, le secteur Gestion du spectre a amorcé un examen détaillé des exigences réglementaires s'appliquant à la télédistribution. Cet examen permettra d'établir une nouvelle optique en ce qui concerne les mémoires techniques, les attestations de rendement, les inspections et les enquêtes.

## Application du régime de recouvrement des coûts aux licences radio

En décembre 1984, le Ministère obtenait l'autorisation du gouverneur en conseil d'augmenter les droits des licences radio afin de recouvrer les coûts associés à la gestion du spectre des radiofréquences. Cette mesure faisait suite à la politique énoncée le mois précédent par le ministre des Finances, M. Michael Wilson, dans son exposé économique.



En avril 1984, le ministre des Communications a annoncé que les restrictions relatives à la propriété des stations terrestres émettrices seraient levées le 1<sup>er</sup> avril 1986.

## Levée des restrictions relatives aux stations terrestres d'émission

En avril 1984, le ministre des Communications, M. Francis Fox, a annoncé la levée des restrictions touchant la propriété des stations terrestres d'émission à compter du 1<sup>er</sup> avril 1986. Cette mesure vise à permettre aux télédiffuseurs et aux entreprises privées (établissements

commerciaux et industriels, institutions financières, etc.) de demander des licences radio les autorisant à exploiter des réseaux de communications internes spécialisés afin de transmettre de l'information entre succursales par le truchement du système satellitaire canadien. Le Ministère comptait accepter à partir du 1<sup>er</sup> avril 1985 les demandes visant l'obtention de licences d'un an à titre expérimental. Cet essai permettra d'établir des normes techniques et d'exploration qui entreront en vigueur en avril 1986. On prévoit que cette politique avantagera non seulement les utilisateurs commerciaux, mais aussi les fabricants canadiens de matériel de stations terrestres.

## Élargissement des services de télévision dans les régions mal desservies

En décembre 1984, M. Masse a annoncé l'adoption par le Ministère d'une nouvelle politique devant permettre aux petites collectivités de recevoir et de redistribuer les signaux de télédiffusion satellisés. De cette manière, les Canadiens des régions rurales et mal desservies auront accès à la même gamme de signaux canadiens et étrangers que les téléspectateurs en milieu urbain.

## Appel des décisions du CRTC

Au cours de l'année, le Ministère a examiné les décisions rendues par le Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes, et a conseillé le Ministère et le gouvernement au sujet de celles qui ont fait l'objet d'un appel. C'est ainsi qu'il a étudié particulièrement le cas des services de télévision et de redistribution en Colombie-Britannique (Victoria et Fort St. James) et en Saskatchewan, du service spécialisé Chénavigation à Toronto, de la station radiophonique CJMF-FM, au Québec, et la question de l'utilisation de la fréquence de 820 kHz dans le sud de l'Ontario.

## Politique nationale du film et de la vidéo

En mai 1984, le ministre des Communications, M. Francis Fox, a annoncé une nouvelle politique nationale du film et de la vidéo. Destinée à favoriser le développement d'une industrie canadienne du film et de la vidéo plus vigoureuse, celle-ci comporte deux grands volets : la clarification du mandat des organismes fédéraux s'occupant de ces deux secteurs d'activités (notamment l'Office national du film) ainsi que des mesures destinées à accroître la compétitivité du secteur privé canadien du film et de la vidéo.

## Politique de la radio et de l'enregistrement sonore

Un groupe de travail mixte composé de fonctionnaires du Ministère et de représentants des industries de la télédiffusion et de l'enregistrement sonore a été chargé de cerner les questions ayant une influence sur la vigueur et la croissance des industries canadiennes de la radio et de l'enregistrement sonore. Les résultats de ces travaux et d'autres études formeront la base d'un énoncé de principes pour fins de discussion publique et, ultérieurement, d'une politique qui sera soumise à l'examen du gouvernement.

## Établissement d'un régime fiscal plus équitable pour les artistes

Au cours de l'année, le Comité permanent des communications et de la culture, composé de députés de tous les partis, s'est penché sur la situation fiscale du milieu artistique canadien, c'est-à-dire des écrivains, des interprètes et des artistes d'expression visuelle. Saisi de son rapport et de ses recommandations, le ministre, M. Masse, est intervenu auprès de son collègue du Revenu, M. Perrin Beatty, et du ministre des Finances, M. Michael Wilson,

## Élargissement de l'accès aux autres programmes fédéraux

Pour faire valoir la nécessité de tenir compte des conditions de travail de l'artiste ainsi que l'opportunité d'établir un régime fiscal qui soit à la fois équitable et pratique. Au terme de ces discussions, les collègues de M. Masse ont reconnu qu'il y avait lieu de revoir ces dossiers et diverses autres questions d'ordre financier.

## Préparatifs en vue de l'examen de la politique de la télédiffusion

Alfin d'accroître l'accès des travailleurs culturels aux programmes d'emploi et de financement offerts par d'autres ministères, M. Masse a aussi entamé des discussions avec la ministre de l'Emploi et de l'Immigration, Mme Flora MacDonald. Les deux ministres ont convenu que les membres du milieu culturel devraient pouvoir profiter des programmes et initiatives d'emploi, comme par exemple la Planification de l'emploi que la Commission de l'emploi et de l'immigration du Canada vient de lancer afin de renforcer l'économie. Lors d'une réunion avec le ministre du Tourisme, M. Thomas McMillan, M. Masse a aussi conclu des accords prévoyant le financement de projets culturels et la consultation de divers comités culturels lors de l'élaboration des stratégies touristiques.

Tout au cours de l'année, le Ministère s'est employé à préparer son examen de la politique de la télédiffusion. À la fin de 1984-1985, M. Masse a fait valoir au Cabinet la nécessité d'une révision en profondeur de ce dossier.

## Modification du Fonds de développement de la production d'émissions canadiennes

En mars 1985, le Ministre a annoncé des modifications au Protocole d'entente concernant le Fonds de développement de la production d'émissions canadiennes qui, depuis sa création en 1983, était administré par Téléfilm Canada (anciennement la Société de développement de l'industrie cinématographique canadienne). Parmi les changements apportés aux critères de financement, et visant à accroître la production par le secteur privé d'émissions en langues française et anglaise, mentionnons les suivants :

- accroissement des fonds destinés aux projets entières-ment canadiens (qui ont toujours été plus difficiles à financer);
- attribution d'une aide pour les documentaires susceptibles d'être diffusés aux heures de grande écoute;
- admissibilité, comme télédiffuseurs, des organismes de télévision provinciaux licenciés; et
- versement d'une aide pouvant aller jusqu'à 49 p. 100 des budgets de production pour la création de séries et d'émissions pilotes.

De plus, selon la nouvelle politique, Téléfilm Canada peut affecter jusqu'à concurrence de 10 p. 100 du budget du Fonds à l'élaboration de projets de scénarisation et de production.

## Révision de la Loi sur le droit d'auteur

Pour appuyer cette réorientation, le Ministre a activement sollicité l'appui de ses collègues du Cabinet en faveur de diverses initiatives visant à redéfinir et à raffermir la place de la culture et des arts au Canada et à élargir l'aide fédérale aux initiatives culturelles.

La loi canadienne sur le droit d'auteur a pour objet, entre autres choses, de protéger le droit des créateurs et des producteurs aux compensations financières associées à leurs créations, tout en garantissant une large accessibilité de leurs œuvres pour le public. Mais les progrès de la technologie des communications, qui se traduisent notamment par la prolifération des programmes informatiques et des bandes magnétoscopiques, faciles à copier, ont radicalement transformé les conditions dans lesquelles sont diffusées les œuvres de création.

Au cours de l'exercice, le Premier ministre a confié au ministre des Communications la tâche de modifier la Loi sur le droit d'auteur, qui incombaît auparavant au ministère de la Consommation et des Corporations; ce dernier demeure toutefois chargé de l'administration de la Loi. En mai 1984, le ministre des Communications, M. Francis Fox, a déposé à la Chambre des communes un Livre blanc sur le droit d'auteur et en janvier 1985, le nouveau ministre, M. Marcel Masse, demandait au Comité permanent des communications et de la culture de revoir l'ensemble du dossier. Il lui a aussi demandé de tenir des audiences publiques afin de consulter tous les intéressés au sujet des propositions formulées dans le Livre blanc relativement à la loi canadienne sur le droit d'auteur, laquelle n'a pas été modifiée depuis 1924. Des consultations poussées ont eu lieu en 1985, afin de garantir que les révisions proposées tiennent compte des vus de toutes les personnes touchées, et particulièrement des créateurs et créatrices qui oeuvrent au sein des industries et des services culturels et des communications.

## Initiatives de politique

- améliorer la coopération fédérale-provinciale dans le domaine culturel; et
- clarifier l'aide fédérale à la culture.



Au cours de l'année, le Ministère s'est efforcé de sensibiliser le public aux retombées économiques des activités culturelles.

**Caractérisée par des priorités nouvelles en matière d'affaires culturelles, de relations fédérales-provinciales et de communications nationales, l'année 1984-1985 a été l'une des plus dynamiques de l'histoire du Ministère.**

**S**i le Ministère révisé constamment sa politique à la lumière des progrès technologiques et de l'évolution sociale, il a été particulièrement actif à cet égard en 1984-1985. Ce dynamisme est attribuable en grande partie à l'arrivée au pouvoir, au milieu de l'année, d'un nouveau gouvernement, qui a apporté avec lui un nouvel ordre de priorité et une perspective différente des questions de politique. C'est ainsi que la politique culturelle s'est vue accorder une plus grande importance. Le désir du gouvernement d'éliminer les obstacles à l'établissement de relations fédérales-provinciales fructueuses a aussi favorisé l'adoption de nouvelles lignes de conduite et entraîné le réexamen de celles existantes. Le fait que l'accent soit également mis sur les mesures d'incitation visant le secteur privé a aussi changé l'orientation de la politique culturelle et des communications sur le front international aussi bien que national.

En reconnaissant la contribution importante du milieu culturel canadien et des industries de ce secteur à l'économie ainsi qu'à la vie culturelle et sociale du Canada, le gouvernement a suscité l'adoption d'optiques nouvelles les domaines de compétence du Ministère. Le ministre, M. Marcel Masse, a renforcé ou réorienté les lignes de conduite fédérales existantes et en a imaginé de nouvelles en vue de favoriser l'épanouissement culturel de tout le Canada.

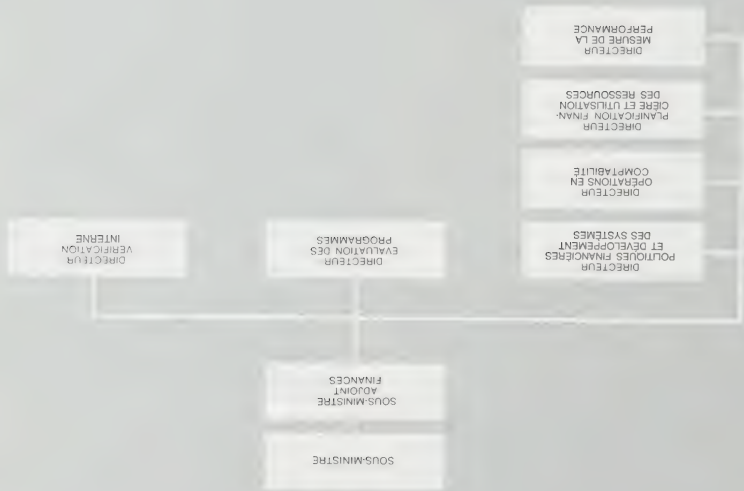
Ces lignes de conduite s'articulaient autour de trois grands principes :

- renforcer le rôle du secteur privé dans les activités culturelles;

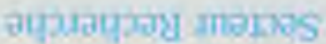




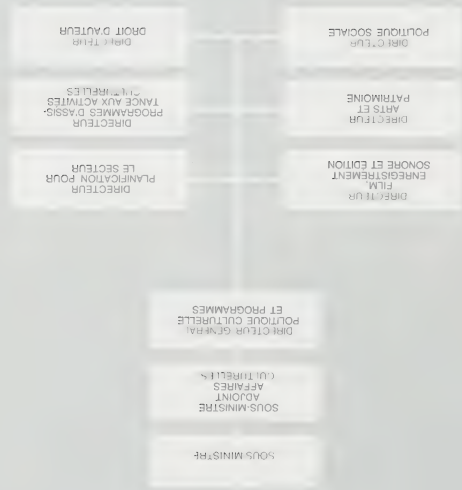












Sous-Ministre

Sous-Ministre  
Adjoint

Ministre  
Politique de la  
Radiodiffusion et  
des Services Connexes

Ministre  
Politique de la  
Culture

Ministre  
Politique de la  
Patrimoine

Ministre  
Services et des  
Affaires Spéciales

Ministre  
Politique des  
Nouveaux Services

Ministre  
Stratégie et  
Planification

Ministre  
Projets  
Spéciaux

Ministre  
Législation et  
Cabinet

Ministre  
Plans, Projets  
et Dépenses

Ministre  
Affaires  
Indiennes

Ministre  
Publiques

Ministre  
Directeur  
Services et  
Publications

Ministre  
Services des  
Expositions et de  
l'Architecture

Ministre  
Services, Affaires  
Indiennes

Ministre  
Directeur Général  
Affaires  
Provinciales

Ministre  
Planification et  
Coopération des  
Régions

Ministre  
Liaison  
Est

Ministre  
Liaison  
Ouest

Ministre  
Planification et  
Coordination du  
Secteur

Ministre  
Directeur Général  
Politique des  
Télécommunications

Ministre  
Directeur  
Développement  
des Réseaux

Ministre  
Directeur  
Politique du Spectre  
et des Systèmes  
Radio

Ministre  
Directeur  
Politique des  
Finances et de la  
Budgetary

Ministre  
Organisation et  
Services  
Industriels

Ministre  
Directeur Général  
Relations  
Internationales

Ministre  
Directeur Général  
Relations  
Adjointes  
Internationales

Ministre  
Directeur  
Arrangements  
Internationaux

Ministre  
Directeur  
Développement  
International

Ministre  
Directeur  
Activités du Canada  
au sein du CCI

Ministre  
Directeur  
Activités Relatives  
Aux Caraïbes

Ministre  
Directeur  
Liaison  
Culturelle  
Internationale



## Secteur Gestion financière

Le secteur Gestion financière a pour mandat de veiller au respect du principe de l'imputabilité en matière de gestion, dans un esprit de prudence et de probité, en donnant des conseils et en fournissant des services au ministre, au Ministère et à tous les organismes culturels qui relèvent du portefeuille des Communications. Il s'assure également de l'existence d'un cadre de responsabilité financière et il veille à ce que les processus de planification, de budgétisation, de contrôle, d'information, d'évaluation et de vérification soient pleinement intégrés aux pratiques générales de gestion et de contrôle du Ministère.

## Secteur Personnel et Administration

Le secteur Personnel et Administration assure des services centralisés au siège social du Ministère, englobant des fonctions communes essentielles tels les services techniques, les systèmes informatiques, le personnel, les langues officielles, l'administration générale, la sécurité et les services de communications. Le secteur assure également une direction fonctionnelle quant à ces services aux bureaux régionaux relevant du secteur Gestion du spectre.

## Secteur Affaires culturelles

Le secteur Affaires culturelles a pour mission d'élaborer la politique et les programmes touchant la culture, en plus de constituer un centre de ressources pour l'ensemble du Ministère sur les aspects des technologies nouvelles qui touchent la politique sociale et culturelle. Ses activités sont de deux ordres :

- l'établissement de la politique et des lignes de conduite pour les programmes culturels et littéraires
- l'aide au milieu culturel, c'est-à-dire une assistance technique et financière à des particuliers et des groupes partout au Canada, ainsi que la réglementation s'y rattachant.

## Secteur Technologie et Industrie

Le secteur Technologie et Industrie est chargé d'élaborer et de mettre en oeuvre des lignes de conduite et des programmes visant à aider l'industrie canadienne à concourir avec l'étranger, à développer de nouvelles technologies et de nouveaux services d'information et de communications. En outre, il met sur pied et gère des programmes visant à aider l'industrie canadienne à concourir avec l'étranger, à développer de nouvelles technologies et services. Enfin, il assure des services de télécommunications à l'ensemble de l'administration fédérale, par l'intermédiaire de l'Agence des télécommunications du Canada.

## Secteur Recherche

Le secteur Recherche participe à des initiatives qui appuient l'industrie canadienne de la technologie de pointe. Il encourage les travaux de recherche-développement portant sur la technologie spatiale, l'infomatique et les télécommunications par des programmes radars, les communications vidéo, la bureautique et les systèmes spatiaux pour les besoins de l'information et des affaires spatiales. Il considère comme une ressource naturelle, l'élaboration des normes et des règlements, et s'emploie à les faire accepter tant au pays qu'à l'échelle internationale. Ces programmes visent à faire avancer les connaissances en matière de télécommunications et à faire en sorte que le Canada demeure à l'avant-garde de la haute technologie.

## Secteur Gestion du spectre

Le secteur Gestion du spectre exerce toutes les fonctions que suppose l'utilisation optimale du spectre des radiofréquences, il élabore et met en oeuvre des plans concertés pour l'élaboration de la Loi sur la radio et de la Loi sur les télégraphes. En outre, il élabore et met en application des normes techniques relatives au matériel et aux systèmes radio, et émet des certificats techniques de construction et de licences délivrées par le Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes (CRTC), en vertu de la Loi sur la radiodiffusion. Le secteur Gestion du spectre s'occupe également des opérations régionales du Ministère. Les cinq bureaux régionaux et les 47 bureaux de district et auxiliaires, répartis dans l'ensemble du pays, permettent en effet au public d'avoir accès aux différents services du Ministère, en plus de diffuser des renseignements sur une foule de questions liées aux communications et à la culture.

- la mise au point de nouvelles technologies spatiales, de télécommunications et d'information par le biais de travaux de recherche-développement exécutés dans les laboratoires du Centre de recherches sur les communications du Ministère et du Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail;
- l'aide à l'industrie canadienne de la technologie de pointe et aux entreprises qui s'occupent par exemple d'essais sur le terrain de la bureautique;
- l'établissement et la mise en application de la politique relative aux secteurs canadiens des télécommunications et de la télédiffusion;
- l'assignation des radiofréquences et la gestion de l'utilisation du spectre;
- la planification, la coordination et la gestion du réseau de télécommunications partagé ou spécialisé du gouvernement fédéral, qui est à la fois le plus important et le plus perfectionné du Canada, par l'entremise de l'Agence des télécommunications gouvernementales.

## Secteur Politique

Le secteur Politique est chargé de la planification stratégique et de l'élaboration de la politique globale du Ministère; il lui incombe également de formuler toutes les lignes de conduite relatives aux télécommunications de la mise au point et de la réglementation des technologies modernes de communications pour la transmission ou le stockage de l'information, à l'aide aux milieux des arts et de la culture qui sont, en définitive, les créateurs du contenu culturel que véhiculent ces technologies.

Toutes les activités du ministère des Communications, créées en 1969, visent la réalisation des objectifs suivants :

- l'élaboration de lignes de conduite, de programmes et de mesures de coopération propres à réaliser les objectifs sociaux et économiques du Canada en matière de culture et de communications;
- le développement et l'exploitation ordonnés des communications au Canada ainsi que l'épanouissement des arts et de la culture, tant au pays qu'à l'échelle internationale.

Le Ministère compte sept secteurs. Les cinq principaux, dont relèvent les activités relatives à la politique et aux programmes, sont : Politique, Affaires culturelles, Technologie et Industrie, Recherche et Gestion du spectre. Les deux autres — Gestion financière et Personnel et Administration — sont chargés de la régie interne du Ministère.

Les affectations de crédits du Ministère pour 1984-1985 s'élevaient à 290,8 millions de dollars.

## Survol des activités du Ministère

Nombreuses et variées, les activités du Ministère vont de la mise au point et de la réglementation des technologies modernes de communications pour la transmission ou le stockage de l'information, à l'aide aux milieux des arts et de la culture qui sont, en définitive, les créateurs du contenu culturel que véhiculent ces technologies.

Ces activités appartiennent à six grandes catégories :

- l'élaboration de la politique culturelle nationale et la mise en place d'un large éventail de programmes d'appui visant les secteurs des arts, de la protection du patrimoine, du film et de l'édition;

un vaste éventail d'activités culturelles et technologiques : initiatives de recherche-développement, ententes de coproduction de films et de vidéos, et établissement de programmes bilatéraux de récompenses et de prix dans certaines disciplines artistiques.

Le Canada a également continué de jouer un rôle de premier plan en tant que membre d'organismes internationaux tels la Commission Maritime — la Commission indépendante pour le développement mondial des télécommunications de l'Union internationale des télécommunications (UIT), le Conseil d'administration de l'UIT et le Conseil intergouvernemental du Programme international pour le développement de la communication de l'UNESCO. Le Canada a été le seul pays non européen invité à la quatrième conférence des ministres européens de la culture qui a eu lieu en mai 1984 à Berlin-Ouest, en République fédérale d'Allemagne, et il a contribué sensiblement au succès de CONFECOM, conférence des 37 pays membres de l'Agence de coopération culturelle et technique (ACCT), qui s'est déroulée en février 1985 au Caire, en Égypte.

Dans le secteur Gestion du spectre, l'année a été dominée par deux initiatives majeures : le lancement de la radio cellulaire et l'établissement d'une stratégie visant le recouvrement des coûts. Au terme de plusieurs années de travaux préparatoires et de planification, le Ministère a en effet délivré des licences à deux systèmes de radio cellulaire concurrents qui assureront d'ici à 1987 des communications de qualité téléphonique avec les mobiles à plus de 100 000 abonnés répartis dans 23 villes canadiennes. Soucieux par ailleurs d'épauler les efforts du gouvernement en vue de réduire son déficit, le Ministère a établi un nouveau barème des droits de licence qui est entré en vigueur le 1<sup>er</sup> avril 1985. Il entend ainsi rentrer dans ses dépenses, et recouvrer une partie des frais généraux associés à la délivrance des licences aux usagers du spectre. Cette mesure ne touche pas pour l'instant certaines catégories d'usagers qui bénéficient d'une exemption ou de tarifs réduits au titre de la loi (c'est le cas des organismes de la Couronne et

des municipalités); mais des amendements sont en préparation pour éliminer ces exemptions et pour permettre le recouvrement intégral des coûts.

Le secteur Recherche du Ministère est l'un des plus importants centres de recherche sur les communications au Canada; c'est à lui que le pays doit son entrée dans l'ère spatiale et dans celle de l'informatique. Il a pu s'engouffrer cette année d'un grand nombre de réalisations dans les domaines de la technologie spatiale, des télécommunications, de l'informatique et de la biotechnique, tout en procédant à un examen approfondi de son rôle au sein du milieu de la recherche au Canada. L'année 1984-1985 a donc été celle du changement et de l'adaptation, l'occasion d'évaluer les activités en cours et d'en entreprendre de nouvelles. Bref, tout un travail de défrichement a été accompli en bien peu de temps, et le Ministère peut maintenant se tourner avec confiance vers l'avenir.



Conférence fédérale-provinciale des ministres chargés des Affaires culturelles et des ressources historiques à Vancouver (Colombie-Britannique), le 28 février 1985.

représentants des gouvernements provinciaux et des groupes d'intérêts du secteur privé afin de connaître leurs vues, en matière notamment de télédiffusion, de culture et de gestion du spectre.

Ce changement de cap — ainsi que la priorité accordée au resserrlement des relations fédérales-provinciales et aux questions culturelles — a eu des conséquences presque immédiates : le second semestre de l'année a en effet été marqué par la tenue d'un nombre sans précédent de réunions entre le nouveau ministre, M. Marcel Masse, les hauts fonctionnaires du Ministère, leurs homologues provinciaux et les représentants de groupes d'intérêts du milieu des arts et de la culture, et de bien d'autres groupes qu'intéressent les attributions du Ministère.

Ces échanges ont été des plus fructueux; on leur doit la conclusion d'un grand nombre d'accords, et notamment des ententes auxiliaires de développement économique et régional avec deux provinces; un bon nombre d'entreprises de coproduction ou de coparage avec plusieurs provinces; la participation du Québec (absent depuis 1980) à la Conférence fédérale-provinciale des ministres chargés des affaires culturelles et des ressources historiques; et le lancement d'une étude fédérale-provinciale sur les retombées économiques des arts.

De toute évidence, ces réalisations traduisent un nouvel esprit de coopération entre les gouvernements fédéral et provinciaux dans le domaine de la culture et des communications.

Sur le plan des relations internationales, l'année 1984-1985 a été marquée par un accroissement sensible du nombre de visites officielles ou de travail effectuées tant par des représentants du Ministère à l'étranger que par des visiteurs de l'extérieur du Canada; ces rencontres ont permis de conclure bilatéralement plusieurs accords de coopération mutuellement avantageux, portant sur

année budgétaire écoulée — soit la période qui s'est étendue entre le 1<sup>er</sup> avril 1984 et le 31 mars 1985 — a marqué un tournant dans l'évolution du ministère des Communications. En voici les points saillants :

- la nouvelle structure du Ministère — issue d'une réorganisation qui a touché tous les secteurs — a été mise à l'épreuve pour une première année complète; l'activité de recherche-développement a été technonologie des télécommunications qui devait, entre autres excellentes raisons, justifier la création en 1969 du Ministère, a fait l'objet d'un réexamen en profondeur;
- la dynamisation de la politique culturelle, devenue l'une des préoccupations majeures du Ministère, a favorisé une intégration plus poussée des dossiers « arts et culture » et « communications »;
- l'entreprise privée, qu'il s'agisse de culture ou de télécommunications, a été invitée à participer davantage aux activités du gouvernement.

À la lumière des priorités du nouveau gouvernement fédéral, le Ministère a revivifié les liens de coopération en cours d'élaboration, notamment celles touchant les télécommunications, la télédiffusion et les relations fédérales-provinciales. Par ailleurs, les questions culturelles ont acquis une importance nouvelle, et sont désormais considérées comme des éléments essentiels de la politique et des programmes gouvernementaux. Le personnel des secteurs Politique et Affaires culturelles, de concert avec le personnel régional du Ministère, a ainsi été amené à nouer des liens plus étroits avec les

## Conclusion

## Annexes



Le ministère des Communications : mandat et organisation

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 3 | Survol des activités du Ministère   |
| 3 | Secteur Politique                   |
| 3 | Secteur Affaires culturelles        |
| 4 | Secteur Technologie et Industrie    |
| 4 | Secteur Recherche                   |
| 4 | Secteur Gestion du spectre          |
| 5 | Secteur Gestion financière          |
| 5 | Secteur Personnel et Administration |

Initiatives de politique

|    |   |
|----|---|
| 13 | Révision de la Loi sur le droit d'auteur  |
| 14 | Modification du Fonds de développement de la production d'émissions canadiennes |
| 15 | Politique nationale du film et de la vidéo                                      |
| 15 | Politique de la radio et de l'enregistrement sonore                             |
| 15 | Etablissement d'un régime fiscal plus équitable pour les artistes               |
| 15 | Élargissement de l'accès aux autres programmes fédéraux                         |
| 15 | Préparatifs en vue de l'examen de la politique de la télédiffusion              |
| 16 | Levée des restrictions relatives aux stations terrestres d'émission             |
| 16 | Élargissement des services de télévision dans les régions mal desservies        |
| 16 | Appel des décisions du CRTC   |
| 17 | Examen de la politique des télécommunications                                   |
| 17 | Réglementation relative à la télédistribution                                   |
| 17 | Application du régime de recouvrement des coûts aux licences radio              |
| 17 | Modifications législatives  |

Activités internationales

|    |  |
|----|--|
| 19 | Activités au sein de l'UIT                             |
| 19 | Participation à l'UNESCO                               |
| 19 | Approbation de la norme SPCAN                          |
| 20 | Visite au Canada du président de la Commission Matland |
| 20 | Activités multilatérales                               |
| 20 | Coopération en recherche-développement                 |
| 22 | Eurowcast 84   |
| 22 | Flux transfrontières de données                        |
| 22 | Collaboration canado-américaine                        |
| 23 | Relations France-Canada                                |
| 24 | Relations Canada-Bresil                                |
| 25 | Accords de coopération avec d'autres pays              |
| 26 | Visite du Pape   |



À son Excellence la très  
honorable Jeanne Sauvé,  
C.P., C.C., C.M.M., C.D.,  
D.H.L., Ph. D. (Sciences),  
L.L.D., gouverneur général  
et commandant en chef  
du Canada

Excellence,

J'ai l'honneur de vous présenter  
le rapport annuel du ministère des  
Communications pour l'année  
budgétaire se terminant  
le 31 mars 1985.  
Je vous prie d'agréer, Excellence,  
l'assurance de mon profond respect.



Marcel Masse  
Ministre des Communications

Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1986  
N° de cat. C01-1985

Communications

Rapport  
annuel  
1984-1985





# Communications

Rapport  
annuel  
1984-1985



Gouvernement du Canada  
Ministère des Communications

Government of Canada  
Department of Communications





Communications  
Annual Report  
1988  
1985  
1986



To:  
Her Excellency the Right  
Honourable Jeanne Sauvé,  
P.C., C.C., C.M.M., C.D.,  
D.H.L., D.S., D.L.,  
Governor General and  
Commander-in-Chief of Canada

Your Excellency:

I have the honour to present the  
Annual Report of the Department  
of Communications for the fiscal  
year ending March 1986.

I remain,  
Your Excellency's obedient servant,

A handwritten signature in cursive script, reading "Flora MacDonald". The ink is dark and the signature is fluid, with a small flourish at the end.

Flora MacDonald  
Minister of Communications





# Contents

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Introduction</b>  | <b>1</b>  |
| <b>Mandate and organizational structure</b>                              | <b>5</b>  |
| Overview of the department's activities                                  | 5         |
| <b>Policy Initiatives</b>  | <b>15</b> |
| Telecommunications   | 16        |
| Broadcasting   | 16        |
| Funding the arts   | 18        |
| Book publishing  | 18        |
| Film   | 19        |
| Heritage   | 22        |
| Legislative amendments   | 22        |
| <b>Regional Dimensions</b>   | <b>25</b> |
| Three major conferences  | 25        |
| Ongoing consultative and co-operative mechanisms                         | 26        |
| Cultural Initiatives Program   | 28        |
| Movable cultural property  | 28        |
| Insurance program for travelling exhibitions                             | 29        |
| EXPO 86: World Exposition on Transportation and Communications           | 29        |
| Spectrum management  | 31        |
| Spacetel field trial   | 31        |
| Co-operation with Canadian universities                                  | 31        |
| Native communications in Labrador — Trail Radio                          | 32        |
| <b>International Activities</b>  | <b>33</b> |
| ITU activities   | 33        |
| Participation in UNESCO  | 35        |
| Inter-American Telecommunications Conference (CITEL)                     | 35        |
| International Telecommunications Satellite (INTELSAT) Organization       | 35        |
| International Marine Satellite (INMARSAT) Organization                   | 36        |
| Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) activities | 36        |
| Francophone Summit   | 36        |
| Bilateral activities   | 37        |
| Co-operation in R & D  | 39        |
| International Youth Year   | 42        |

|   |    |
|---|----|
| Research and Development  | 43 |
| Strategic review sets R & D program's role for foreseeable future   | 43 |
| David Florida Laboratory  | 43 |
| Reliable radio communications possible in the High Arctic           | 44 |
| New developments in Stationary High Altitude Relay Platform (SHARP) | 44 |
| Optical communications  | 45 |
| Mobile satellite communications                                     | 45 |
| Microelectronics in communications                                  | 46 |
| Research carried out for the Department of National Defence (DND)   | 46 |
| Technical co-operation and technology transfer                      | 48 |
| Canadian Workplace Automation Research Centre (CWARC)               | 50 |
| Conclusion  | 53 |
| Feature Article   | 54 |
| The radio frequency spectrum — a priceless resource                 | 54 |
|   | 57 |

## Introduction

**E**xchanges, consultations and interchanges characterized the 1985-1986 fiscal year at the Department of Communications.

The year included three major federal-provincial-territorial conferences on culture, telecommunications, and film and book publishing as well as the appointment of five task forces on broadcasting, arts funding, the film industry, the role of Canada's national museums, and the role of the National Arts Centre. These formal consultations were supplemented by numerous meetings between the Minister of Communications, departmental officials, and representatives of provincial governments, business groups, professional organizations and consumers of arts and telecommunications products and services (see pages 15 and 24 to 28). Consequently, one of the year's most outstanding achievements was its contribution to a new understanding between the department and many of its publics with regards to the requirements and constraints shaping each other's points of view.

The exchange of viewpoints was productive in more specific terms as well, and will ultimately affect a number of the department's policy directions. The area of broadcasting policy serves as an example. In view of its overall mandate to meet Canada's social, economic and cultural objectives while also fostering orderly development of cultural and communications services, the department has felt for some time that Canadians would eventually require more French-language television programming. The year's consultations with a variety of Francophone groups representing television viewers, educators, broadcast industry representatives and the governments of Quebec and Ontario confirmed that the time was right for moving forward with projects that would lead to increased availability of French-language television programming in Canada (and as a corollary, more opportunities for Canadian suppliers to

produce and market French-language programming). Subsequently, during the year the Minister made two announcements related to the realization of this goal. The first concerned the agreement reached by the governments of Canada and Quebec to work with European interests involved in TV5, a European satellite television network that distributes French-language programs to French-speaking nations in Europe and Africa. The second announcement concerned the government's contribution to the start-up funding to enable TVOntario, Ontario's educational television network, to begin developing a French-language television network in Ontario. (For details, see pages 16 and 17.)



*Federal Communications Minister Marcel Masse and Quebec Communications Minister Richard French, co-chairpersons of the conference of federal, provincial and territorial ministers responsible for communications held in February 1986 in Montreal.*

Similarly, consultations with the many publics that comprise Canada's arts communities were of great assistance in establishing policy direction. This was perhaps most striking regarding the issues related to the development of Canada's cultural industries. In the areas of book publishing, and film production and distribution, for example, the industries involved confirmed their approval, and subsequently reiterated at two federal-provincial-territorial conferences, that Canada's cultural industries must be able to operate freely in their own markets to ensure the presence of a reasonable choice of Canadian cultural products. (See pages 18 to 21 and 25.)

Turning to the role the department played on the international scene during 1985-1986, the International Activities section of this report reveals that Canada, as befits a nation that has pioneered development and operation of many new telecommunications technologies, contributed its fair share to international telecommunications endeavors. The department continued its role as a fully contributing member to many of the aspects of work conducted under the auspices of the International Telecommunication Union (ITU), a specialized UN agency. Of particular interest was the establishment, under the aegis of the ITU, of a Centre for Telecommunications Development. (See page 34). This initiative has been supported by government and industry representatives from around the world. Canada has already provided financial assistance which contributed to the centre becoming operational. The purpose of the centre is to bring together the telecommunications needs of the developing world with the supply of industrialized countries. Assistance of this nature promotes Canada's activities in the economic and social development of lesser developed countries while demonstrating our expertise in telecommunications technology and policy.

Canada's cultural experience in the film and video industry is also of interest to other countries. This is demonstrated by the success which the department has had in arranging a number of co-production agreements with other countries.



*The department's newest facility is the Canadian Workplace Automation Research Centre, in Laval, Quebec. Here, Minister Masse inspects a model of the centre.*



*The Communications Research Centre, located at Shirleys Bay, just outside of Ottawa, Ontario.*

In terms of research and development, fiscal 1985-1986 represented a major milestone, because it was the year in which the department took the first steps towards implementing the recommendations resulting from an intensive review of its research activities. These steps included integrating formerly separate departmental sectors under a single administrative unit that rationalized activities which had become separated (see page 43) and announcing that a new mission and structure of the department's research and development function would be decided upon during 1986-1987. Meanwhile, as departmental officials concentrated on arrangements to implement the research review's recommendations, the department's scientists at the Communications Research Centre and the Canadian Workplace Automation Research Centre produced a year's worth of solid R & D achievements, many of which were transferred to the private sector for industrial production. (See pages 48 and 49.)

Thus, fiscal 1985-1986 can be summarized as a year in which initiatives begun in the previous year continued well along their appointed paths, new initiatives made significant progress towards practical realization, and ongoing work resulted in concrete achievements. Together, all three elements ensured that the department would continue to meet its fundamental objectives: the fostering and orderly development of world-class telecommunications and cultural services for Canadians.





## Mandate and Organizational Structure

All activities undertaken by the Department of Communications, which was established in 1969, relate to the following objectives:

- the development of policies, programs, and co-operative arrangements that achieve Canada's social and economic objectives for communications and culture;
- the fostering of the orderly development and operation of communications and culture for Canada in both the domestic and international spheres.

The Department of Communications is divided into five sectors: Telecommunications and Technology; Corporate Policy; Cultural Affairs and Broadcasting; Spectrum Management and Regional Operations; and Corporate Management.

The department's total parliamentary appropriation for fiscal 1985-1986 was \$302.3 million.

### Overview of the department's activities

The department's work encompasses activities that range from the development and regulation of the modern communications technologies that carry or store information, to assisting the artistic and cultural communities that ultimately produce the cultural content carried by many of these new technologies.

These activities fall into six broad categories:

- developing national cultural policies, and developing, managing and delivering a range of support programs to benefit Canada's artistic, heritage, film, publishing and sound-recording communities;
- developing new telecommunications, space and information technologies through research and development work carried out in the laboratories of the department's Communications Research Centre, and Canadian Workplace Automation Research Centre;
- supporting Canadian high-technology and industries;
- developing and implementing policies for Canada's telecommunications and broadcasting systems;
- allocating and managing the use of the radio frequency spectrum; and
- through the Government Telecommunications Agency, providing common telecommunications services to the federal government.

**Telecommunications and Technology** formulates policies and regulations, and fosters the development of standards that promote the orderly development and efficient operation of Canada's telecommunications services and facilities. It identifies and assesses potential applications of new technologies and assists industry in the development, manufacture and marketing of new communications and information technologies and services. In addition, the sector, through the Government Telecommunications Agency, plans, co-ordinates and manages telecommunications networks and services to meet the common needs of the federal government, which is the largest single user of telecommunications in Canada.

Research and development programs in advanced telecommunications and informatics technologies, services and systems are major areas of its responsibility, which include related support to Canadian high-technology industries and other federal departments. These programs are intended to enhance understanding of telecommunications and informatics, and to ensure that Canada maintains a strong presence in high-technology development and markets, both at home and abroad.

**Corporate Policy** is responsible for the articulation and co-ordination of the corporate policy and strategic planning process for the department, both nationally and internationally. This involves providing strategic focus and direction, including a framework of priorities for the communications and culture portfolio as a whole. The sector is responsible for managing departmental relationships with other levels of government within Canada and with foreign governments, for co-ordinating parliamentary business and legislative development, and for reviewing the effectiveness of existing programs, policies and operations of all sectors of the department through planned program evaluations and internal audits. It is also responsible for ensuring public awareness of the Department of Communications' policies and programs and for the provision of legal services to portfolio activities.

**Cultural Affairs and Broadcasting** formulates policies and designs programs in the fields of broadcasting and cable, film, video, sound recording, publishing, copyright, cultural heritage, and the performing, literary and visual arts. The sector advises the Minister on policies and programs across the federal cultural portfolio, administers programs and regulations assigned to the department, and provides support to cultural industries and organizations.

**Spectrum Management and Regional Operations** has the overall responsibility for the management of the radio frequency spectrum in Canada. Its objective is to provide a stable and accessible environment for the orderly development of communications. This involves the development and implementation of radio frequency allocation plans and frequency assignment criteria, as well as technical standards for all types of radio services.

The sector also participates in the deliberations of the International Telecommunication Union which sets the international framework for spectrum use.

Through its network of regional, district and sub-offices, the sector administers and enforces the provisions of the *Radio Act* and the *Telegraphs Act*. This is done, in part, by the issuing of radio licences for services ranging from mobile services such as taxis, police, fire, etc., to satellite and microwave stations. In addition, it certifies the technical acceptability of broadcast undertakings licensed by the Canadian Radio-television and Telecommunications Commission under the *Broadcasting Act*, and develops and

applies technical standards for radio equipment and systems. These offices also issue various types of radio operator certificates, and, in a variety of ways, carry out inspection, investigation, and enforcement activities to permit interference-free access to the radio frequency spectrum by the maximum number of users.

The sector is also responsible for the regional representation of all other sectors; it ensures public access to all departmental programs and services, and provides information on a variety of issues related to communications and culture.

**Corporate Management** provides a broad range of support services to departmental headquarters, the Communications Research Centre and the Canadian Workplace Automation Research Centre, as well as functional support to all regions. These services include general administration, informatics, finance, personnel, official languages, and security, technical and site services. The sector also co-ordinates management improvement studies and plans, submissions of annual plans of an administrative or financial nature to the central agencies (such as Treasury Board), development of information systems, and the provision of a multi-purpose computing facility. The sector assists with policy formulation, and provides direction and support to government departments and agencies regarding electronic communications security matters; provision of secretariat services for the *Access to Information Act* and the *Privacy Act*, and the formulation of departmental policies and guidelines in the areas of finance, personnel, administration and informatics.

# Telecommunications and Technology Sector

DEPUTY  
MINISTER

SENIOR ASSISTANT  
DEPUTY MINISTER  
TELECOMMUNICATIONS  
AND TECHNOLOGY

EXECUTIVE DIRECTOR  
RESEARCH

DIRECTOR GENERAL  
INFORMATICS  
RESEARCH

DIRECTOR GENERAL  
RADAR AND  
COMMUNICATIONS  
TECHNOLOGY

DIRECTOR GENERAL  
SPACE TECHNOLOGY  
AND APPLICATIONS

DEPUTY DIRECTOR  
GENERAL  
INFORMATICS  
RESEARCH

DIRECTOR  
ADVANCED  
TECHNOLOGY

MANAGER  
OPTICAL  
COMMUNICATIONS  
RESEARCH

DIRECTOR  
SPACE  
ELECTRONICS

DIRECTOR  
INFORMATICS  
APPLICATIONS

DIRECTOR  
INTEGRATED  
SYSTEMS

DIRECTOR  
RADAR  
RESEARCH

DIRECTOR  
SPACE  
MECHANICS

DIRECTOR  
INFORMATION  
PROCESSING  
RESEARCH

DIRECTOR  
ORGANIZATIONAL  
RESEARCH

DIRECTOR  
RADIO PROPAGATION  
AND SYSTEMS  
RESEARCH

DIRECTOR  
SPACE  
SYSTEMS

DIRECTOR  
HUMAN BEHAVIORAL  
RESEARCH

DIRECTOR  
EXTERNAL  
COLLABORATION

DIRECTOR  
RADIO TECHNOLOGY  
AND ENVIRONMENTAL  
RESEARCH

DIRECTOR  
SPACE  
APPLICATIONS

DIRECTOR  
INFORMATICS  
SYSTEMS AND  
NETWORK RESEARCH

DIRECTOR  
PLANNING AND  
MANAGEMENT SERVICES

DIRECTOR  
DAVID FLORIDA  
LABORATORY

DIRECTOR  
MANAGEMENT AND  
PLANS

DIRECTOR GENERAL  
TECHNOLOGY POLICY  
AND PLANNING

DIRECTOR GENERAL  
INDUSTRY AND  
ECONOMIC  
DEVELOPMENT

DIRECTOR GENERAL  
TELECOMMUNICATIONS  
POLICY

DIRECTOR GENERAL  
GOVERNMENT  
TELECOMMUNICATIONS  
AGENCY

DIRECTOR  
TECHNOLOGY  
ASSESSMENT AND  
DEVELOPMENT

DIRECTOR  
TECHNICAL  
MARKETING OPERATIONS

DIRECTOR  
NETWORKS AND  
STANDARDS  
DEVELOPMENT

DIRECTOR  
DEVELOPMENT AND  
ENGINEERING

DIRECTOR  
RESEARCH POLICY  
AND PLANNING

DIRECTOR  
SPACE AND  
TELECOMMUNICATIONS

DIRECTOR  
SPECTRUM AND  
ORBIT POLICY

DIRECTOR  
SYSTEMS DESIGN  
AND MANAGEMENT

DIRECTOR  
SOCIAL ASSESSMENT  
AND PROGRAM  
DESIGN

DIRECTOR  
INFORMATION INDUSTRIES  
AND ECONOMIC  
DEVELOPMENT

DIRECTOR  
FINANCIAL AND  
REGULATORY POLICY

DIRECTOR  
FINANCE AND  
ADMINISTRATION

DIRECTOR  
INDUSTRY STRUCTURE  
AND SERVICES

DIRECTOR  
TELECOMMUNICATIONS  
PLANNING AND  
CO-ORDINATION



## Corporate Policy Sector

DEPUTY  
MINISTER

ASSISTANT  
DEPUTY  
MINISTER  
CORPORATE POLICY

DIRECTOR GENERAL  
STRATEGY AND  
PLANS

DIRECTOR GENERAL  
INTERNATIONAL  
RELATIONS

DIRECTOR GENERAL  
FEDERAL-PROVINCIAL  
RELATIONS

DIRECTOR GENERAL  
INFORMATION  
SERVICES

DIRECTOR  
PROGRAM  
EVALUATION

DIRECTOR  
SOCIAL POLICY

DIRECTOR  
INTERNATIONAL  
RADIO CONFERENCE  
AFFAIRS

DIRECTOR  
POLICY AND  
PLANNING

DIRECTOR  
PUBLIC AFFAIRS

DIRECTOR  
INTERNAL AUDIT

DIRECTOR, STRATEGIC  
PLANNING, ECONOMIC  
DEVELOPMENT POLICY  
AND CABINET LIAISON

DIRECTOR  
INTERNATIONAL  
CONSULTATIVE  
COMMITTEE AFFAIRS

DIRECTOR  
BILATERAL  
RELATIONS  
QUEBEC AND EAST

DIRECTOR  
PUBLICATIONS  
AND CREATIVE  
SERVICES

DIRECTOR  
SECTOR PLANNING  
AND CO-ORDINATION

DIRECTOR  
LEGISLATION,  
HOUSE BUSINESS AND  
FISCAL POLICY

DIRECTOR  
INTERNATIONAL  
PLANNING AND  
TRADE POLICY

DIRECTOR  
BILATERAL  
RELATIONS  
ONTARIO AND WEST

DIRECTOR  
EXHIBITIONS  
AND AUDIOVISUAL  
SERVICES

DIRECTOR  
LEGAL SERVICES

DIRECTOR  
INTERNATIONAL  
TELECOMMUNICATIONS

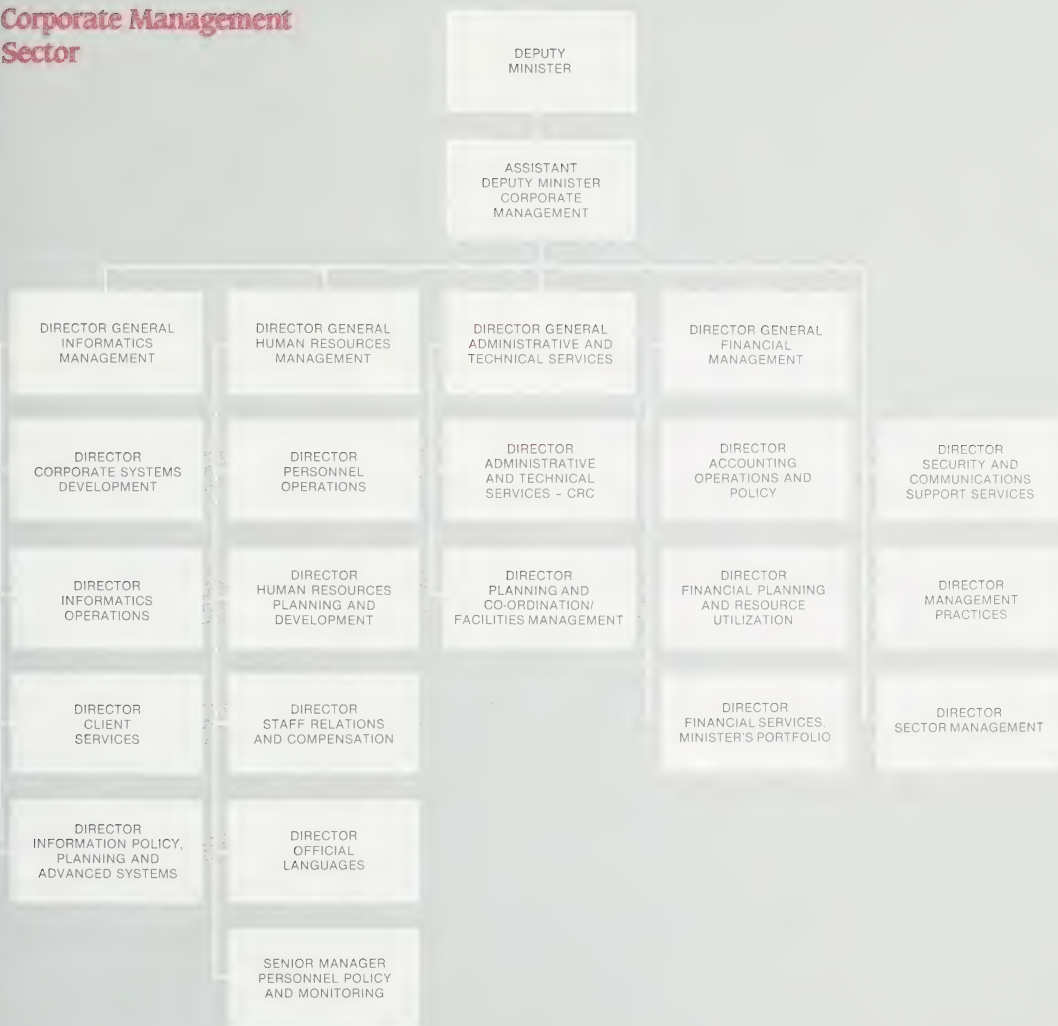
DIRECTOR  
CORPORATE  
LIAISON AND  
PLANNING

SPECIAL ADVISER  
INTERNATIONAL  
INFORMATICS

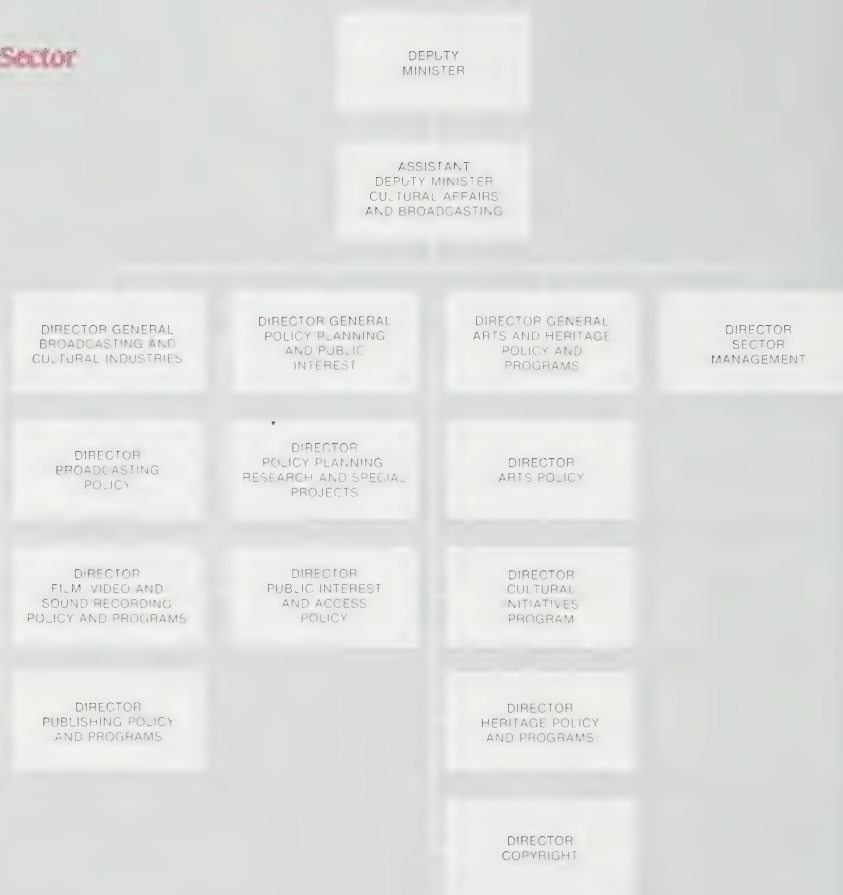
DIRECTOR  
EXPO 86

DIRECTOR  
INTERNATIONAL  
CULTURAL AFFAIRS

# Corporate Management Sector



# Cultural Affairs and Broadcasting Sector



# Spectrum Management and Regional Operations Sector

DEPUTY  
MINISTER

ASSISTANT  
DEPUTY MINISTER  
SPECTRUM MANAGEMENT  
AND  
REGIONAL OPERATIONS

DIRECTOR GENERAL  
ENGINEERING  
PROGRAMS

DIRECTOR GENERAL  
BROADCASTING  
REGULATION

DIRECTOR GENERAL  
RADIO  
REGULATION

DIRECTOR  
SECTOR POLICY,  
PLANNING AND  
ASSESSMENT

DIRECTOR  
PLANNING  
AND CONSULTATION

DIRECTOR  
BROADCAST  
ENGINEERING PLANNING  
AND STANDARDS

DIRECTOR  
REGULATORY  
POLICY AND  
PLANNING

REGIONAL DIRECTOR  
ATLANTIC

DIRECTOR  
SPECTRUM  
ENGINEERING

DIRECTOR  
BROADCAST  
APPLICATIONS  
ENGINEERING

DIRECTOR  
SPECTRUM  
MANAGEMENT  
OPERATIONS

REGIONAL DIRECTOR  
QUEBEC

DIRECTOR  
INTERFERENCE AND  
INTERCONNECTION

REGIONAL DIRECTOR  
ONTARIO

DIRECTOR  
AUTOMATED SPECTRUM  
MANAGEMENT  
SYSTEMS

REGIONAL DIRECTOR  
CENTRAL

DIRECTOR  
LABORATORY AND  
CERTIFICATION

REGIONAL DIRECTOR  
PACIFIC



## Policy Initiatives

*Consultation – lively, intensive and productive – emerged as the dominant feature of a year in which the department pursued a wide range of policy initiatives.*

The perspectives and priorities that the 1984 election of a new federal government brought to communications issues continued to stimulate far-reaching re-examination of the department's immediate and long-term policy plans. The department also continued to re-examine, in the light of altered economic and social goals, all issues related to its broadcasting, telecommunications, arts and culture, and research and development policies.

Consultation became a major vehicle for this process. Federal-provincial conferences that addressed specific sectors, meetings between the federal Minister of Communications and provincial ministers, and both formal and informal discussions among federal, provincial and territorial officials and industry representatives ensured that major constituents in each area under review were able to contribute input.

Mindful, however, that ultimately telecommunications, broadcasting, and cultural policy issues affect all Canadians, the Minister of Communications announced the appointment of five major task forces to seek out the department's broader constituencies and give them the opportunity to contribute their viewpoints. These task forces covered the following issues:

- Industrial and cultural strategies appropriate to the Canadian broadcasting system's operation during the 1980s and 1990s. (Co-chaired by Gerald Caplan and Florian Sauvageau, announced in May 1985, expected to report in September 1986.)



*Gerald Caplan and Florian Sauvageau, co-chairpersons of the task force to study the industrial and cultural strategies appropriate to the Canadian broadcasting system's operation during the 1980s and 1990s.*

- More effective funding of the arts in Canada. (Chaired by Edmund Bovey, announced in June 1985, expected to report in August 1986.)
- The specific needs of the Canadian film industry. (Co-chaired by Marie-José Raymond and Stephen Roth, announced in September 1985, reported in December.)
- The role of the National Museums in Canada. (Co-chaired by Clément Richard and William Withrow, announced in January 1985, expected to report in September 1986.)
- The role of the National Arts Centre. (Chaired by Tom Hendry, announced in January 1986, expected to report in September 1986.)

As the results of the year's various policy review activities began to coalesce, a common theme emerged: it became increasingly clear that all major Canadian cultural activities and the institutions that support them contribute to the distinctiveness of Canadian society and must operate to reflect Canada's uniqueness, history and development.



## Telecommunications

The federal government has identified the telecommunications and information sectors as among the most important elements in its strategy for economic growth in Canada. This emphasis was reflected in the department's continued interest in maximizing efficient, cost-effective user access to the radio frequency spectrum. During 1985-1986, the department implemented several policies designed to meet this goal.

### Radio licence fees

In conformance with recent modifications to the *General Radio Regulations, Part 1*, in January, the department announced a revised schedule of non-broadcast radio station licence fees, effective April 1, 1986. Undertaken to make the licence fee structure more equitable and responsive to the needs of radio spectrum users, the modifications did not involve fee increases for the majority of current licensees. The department introduced changes in the way the fees are calculated, which, for the first time, include a system of prorated licence fees for new stations. Consequently, they must pay only for those months of the licensing year in which they receive authorization to operate. Another innovation allows users with one-time or short-time needs to obtain a licence for a specified 30-day period. Other changes include lower renewal fees, elimination of the licence amendment fee, and introduction of a \$5 fee for each part of the amateur radio examination.

### Equipment testing and certification fees

As part of the federal government's overall cost-recovery policy, the department announced a number of revisions to its fee structure for testing and certifying both radio communications equipment and equipment to be attached to the public telecommunications network. The changes, which came into effect in July 1985, follow modification of the *Telecommunications Apparatus Assessment and Testing Fees Regulations*.

## Broadcasting

Canada last reviewed its broadcasting policies in 1968. For this reason, the department has for some time been preparing for a new review. The Caplan-Sauvageau task force, announced in May 1985, is one step of this process. Its mandate was to make recommendations to the Minister regarding an industrial and cultural strategy for the Canadian broadcasting system in the 1980s and 1990s, taking into account the government's cultural and economic priorities. During 1985-1986, the department also considered other issues such as extending broadcast services to underserved areas and increasing French-language broadcasting services.

### Re-broadcasting privileges for municipal governments

Commercial television broadcasters may be reluctant to undertake the redistribution of broadcast signals in small communities in remote areas because they may feel the potential viewing audience does not constitute an adequate market. Consequently, these communities have been chronically underserved. To alleviate this situation, in July 1985 the Minister announced that the CRTC would be allowed to issue television broadcast licences to municipal governments that wish to retransmit authorized broadcast

signals to underserved communities. The department developed the new policy with full consultation and consideration of provincial legislation and regulations.

### **French-language broadcasting network**

Throughout 1985-1986, the Minister and departmental officials continued to seek the views of Francophone groups, the Quebec and Ontario governments, educators, and broadcasting industry representatives regarding possible initiatives to improve French-language broadcasting services in all parts of the country. During the year, a number of initiatives marked significant progress towards this goal.



*With 2.4 million television viewers — or three quarters of the Francophone audience — the weekly series *Le Temps d'une paix* enjoys first place among all the regular programs broadcast on French-language television in Canada. Photo courtesy of CBC.*

### **Report on French-language TV**

In May 1985, Communications Minister Marcel Masse and Quebec Communications Minister Jean-François Bertrand released a joint *Report on the Future of French-language Television*. The report contains recommendations from officials based on consultations with specialists in the television industry and groups of television viewers. Taking into account the linguistic and cultural characteristics, specific requirements and size of Canada's Francophone market, the report recommends that government policies and regulations be adapted to the special nature of the French-language television system within the larger Canadian broadcasting system.

### **New French-language TVOntario service**

In September 1985, Minister Masse and the Ontario Minister of Citizenship and Culture, Lily Munro, agreed to allocate funds for a new French-language TVOntario educational television service. This funding will cover programming, capital and operating costs for the next five years. The federal contribution will be made available through Telefilm Canada's Broadcast Development Fund and the Secretary of State. Once fully operational, the service will offer five hours daily of original French-language programming, repeated the following day for a daily total of at least 10 hours. This represents a considerable extension of service over the 19 hours per week, concentrated mainly on Sunday, available from TVOntario at the time of the announcement.



## TV5

Early in 1985-1986, Minister Masse announced that Canada and Quebec had reached an agreement with the European interests involved in TV5, a European satellite television network that has been distributing French-language programming to cable television operators in Europe and North Africa since 1984. A consortium of Canadian and Quebec broadcasters, and film and video companies will contribute to TV5 programming and participate in developing co-operation in Francophone film and video endeavors. A feasibility study is expected to be completed in June 1986 to determine the possibility of bringing TV5 service to Canada and the United States.



## Funding the arts

Canadians who work in the arts and the cultural industries frequently voice their concerns about the vitality of Canadian cultural enterprises and the economic status of the nation's artists. The Minister's announcement of the task force chaired by Edmund Bovey to explore more effective methods for funding the arts (see page 15) was only one of several responses initiated during fiscal 1985-1986 to address these concerns.



## Co-operative study on economic impact of arts and culture in Canada

Throughout the year, the department continued its participation in a comprehensive, two- to three-year study undertaken jointly with the provinces and territories to examine all aspects of the economic impact of arts activities in Canada. The study will provide fundamental information for governments and the private sector regarding statistics and trends related to public- and private-sector

arts expenditures, public participation in cultural activities, arts-related jobs and job training, and national and international marketing of cultural products. Initiated by the participants during the 1984 Federal-Provincial-Territorial Conference for Ministers Responsible for Cultural and Historical Resources, the study will result in a series of reports. The first of these, expected in September 1986, will spotlight the performing arts.



## Federal budget increases arts funding

The year's intensive examination of funding issues culminated in good news for the arts community: the February budget reaffirmed the federal government's commitment to the encouragement of cultural activities as important determinants for the health of Canada's economy and identity. The Finance Minister announced an additional \$75 million a year for assistance and enhancement of Canadian cultural enterprises.



## Book publishing

Canada's book publishing industry was the focus of much attention during 1985-1986. Several benchmarks were established as the year progressed: a new approach to foreign investment in publishing; discussions with provincial and industry representatives on a new and expanded federal program to assist the Canadian publishing industry; and a federal-provincial-territorial conference to explore methods for increasing Canadian publishers' access to domestic markets. (For details about this conference, see the Regional Dimensions section of this report.)

## New policy on foreign investment in Canadian publishing industry

In July 1985, the Minister of Communications announced Canada's new policy on foreign investment in the book publishing industry. In a prefatory statement, the Minister described the government's conviction that, if Canada's book publishing industry was to effectively perform its major role in defining the nation's cultural identity, a greater part of the publishing and distribution sectors must be owned and controlled by Canadians.

The new policy provides for government review, in accordance with the provisions of the *Investment Canada Act*, of all proposed foreign investment, both direct and indirect, in book publishing. The government will look favorably on proposals to establish new (or to acquire existing) businesses, whether Canadian or foreign-controlled, provided the investment is through a joint venture with Canadian control. The government will also allow direct and indirect acquisition of foreign-controlled businesses, if divestiture to Canadians occurs within two years at fair market price.

### Discussions in support of new policy

Throughout the year, the Minister and departmental officials held in-depth discussions with members of the publishing industry and representatives of other levels of government, both within Canada and abroad, to clarify the implications of the new policy and to examine other policy-related matters. (See both the Regional Dimensions and International Activities sections of this report for further details.)

## Film



Mick Mancuso and Carole Laure in a scene from Gilles Carle's *Maria Chapdelaine*. Photo courtesy of Telefilm Canada.

A decade of federal encouragement and incentives for establishing a Canadian feature film industry is beginning to pay off. Canadian films such as Gilles Carle's *Maria Chapdelaine*, Anthony Bedrich's and Harry Gulkin's *Lies My Father Told Me*, Sandra Wilson's *My American Cousin*, and Denys Arcand's *Le Déclin de l'Empire Américain* (*The Decline of the American Empire*) are winning acclaim at international film festivals, and international markets are emerging. The industry is now at a critical point in its development. During fiscal 1985-1986, the department initiated several activities to support the industry. This support included establishment of and a report from a task force; discussions with provincial, territorial and industry representatives; changes to the Capital Cost Allowance Program; and a year-end conference that focussed on increasing the film industry's access to domestic markets. (For details on this conference, see the Regional Dimensions section of this report.)



*Pierre Curzi in a scene from Gilles Carle's Maria Chapdelaine. Photo courtesy of Telefilm Canada.*



*Sandra Wilson (right), writer and director of My American Cousin, with members of the cast. Photo courtesy of Telefilm Canada.*



*John Wildman and Margaret Langrick in a scene from My American Cousin, a film written and directed by Sandra Wilson. Photo courtesy of Telefilm Canada.*



*Denys Arcand (left), directing Gabriel Arcand in Le Déclin de l'Empire Américain. Photo courtesy of Telefilm Canada.*







*In television also, Canadian productions gained international acclaim. Aired in December 1985, Anne of Green Gables attracted an unprecedented 4.9 million viewers for the first episode and 5.8 million for the second — a 47 percent and 56 percent share respectively of all Canadian English-station viewing. Photo courtesy of CBC.*

### ■ Task force on the Canadian film industry

In September 1985, the Minister announced the formation of a task force to look at the problems now facing Canadian feature film production, distribution and exhibition. Co-chaired by Marie-José Raymond and Stephen Roth, the task force released its final report in December of the same year. It included recommendations related to distribution of film and video productions; establishment of clear policy concerning Canadian ownership and control over film distribution in Canada; creation of tax incentives and mechanisms to encourage investment in the film industry; establishment of a \$60 million Canadian Feature Film Fund; and development of legislation to prevent monopolization of the film distribution and exhibition market.

### ■ Changes to Capital Cost Allowance Program for Canadian film and video productions

Effective January 1, 1986, the department announced a number of changes to the regulations governing the Capital Cost Allowance Program for Canadian film and videotape productions. One of the most significant changes concerned a major revision to the existing Revenue Guarantee provision of the *Income Tax Regulations*, a section of which had been discouraging investment by inhibiting producers from entering into pre-sale arrangements with broadcasters and distributors. There was also a significant change to the existing Canadian citizenship definition, to remove from the legislation inadvertent discrimination against landed immigrants who have lived in Canada longer than four years.



## Heritage

### Federal archaeological policy development

After receiving representations from, and holding discussions with the Canadian Archaeological Association, other concerned federal departments, and various interest groups, the Minister made a commitment to co-ordinate the development of a policy for the improved preservation and management of archaeological sites and resources within federal jurisdiction. The first step was a study to examine the underlying needs, issues and current status of preservation of Canada's archaeological heritage on federal lands. Work on this policy review during the 1986-1987 fiscal year will include consultation with all the concerned federal, provincial and private-sector groups to assure a firm foundation for a comprehensive federal policy to protect Canada's archaeological heritage.

## Legislative amendments

### New Copyright Act

The departments of Communications and Consumer and Corporate Affairs have been involved for some time in preparatory work leading to new copyright legislation, culminating in the tabling of a White Paper on Copyright during 1984. The government referred copyright revision to the Standing Committee on Communications and Culture. The committee consulted with over 100 groups and examined over 300 briefs, after which it released the report, *A Charter of Rights for Creators*, in October 1985. In early February 1986, the ministers of Communications and Consumer and Corporate Affairs issued the government's response, which generally endorsed the committee's report. Included in the report is an acknowledgement of the need to grant creators new

rights enabling them to exploit their works; rights to exhibit artistic works in public; rights to compensation for the retransmission by cable systems and broadcast programming; and "moral rights" such as the right to seek effective remedies with respect to unwarranted and unauthorized changes in works of art.

### Preliminary work towards new Radio Act

During 1985-1986, departmental officials addressed issues related to the existing *Radio Act*. This legislation, which was first published in 1938 and which has not been revised in a significant way with regard to the management of the radio frequency spectrum since 1968, requires streamlining and revision to take into account recent technological and market developments. Further attention will be given these matters during the 1986-1987 fiscal year.

### Archives of Canada Act

In February 1986, the Minister introduced a bill to replace the *Public Archives Act* of 1912 with a new *Archives of Canada Act*. The proposed legislation takes into account the archival, social and cultural changes that have occurred since 1912, and makes specific provisions for such factors as privacy and access-to-information legislation. The bill contains a provision to enable the Archives to support the Canadian archival community. It also provides for the extension of records management services to a greater number of institutions of the Government of Canada.

## **Bell Canada Act**

This Act is designed to strengthen the powers of the Canadian Radio-television and Telecommunications Commission (CRTC) to regulate the operations of Bell Canada, which was re-organized in 1983 under Bell Enterprises. During 1985-1986, the Act was examined by the Standing Committee on Communications and Culture who returned it to the House of Commons for minor modifications on March 26, 1986.

## **CRTC and broadcasting legislation**

This legislation was designed to amend the *CRTC Act*, the *Broadcasting Act*, and the *Radio Act*. It contains an important clause giving the Governor-in-Council the power to issue policy directives to the CRTC; amends Section 3 of the Broadcasting Act to establish the objectives that broadcast programming promotes and respects the dignity of all persons regardless of sex; and would clarify the CRTC's power to regulate the distribution of satellite-delivered programming. The legislation was examined by the Standing Committee on Communications and Culture and returned to the House of Commons on November 18, 1985 with a few minor amendments.

## **Review of experience with access to information and privacy legislation**

As the press makes greater use of Canada's new access to information and privacy legislation, there has been a steady increase in the number and complexity of access-to-information requests. The resulting publicity has increased the public's awareness of these new rights, and many more individuals are using this method to obtain information from the government.

The government passed its access to information and privacy legislation in 1982, attaching a provision for mandatory parliamentary review after three years of operation. It also set up a parliamentary committee for this purpose, and the two responsible ministries, Justice and Treasury Board, co-ordinated the preparation of reports summarizing the experiences of all agencies covered by the legislation. The committee also invited independent reports from a number of departments, including the Department of Communications. The committee requested information regarding how the department has responded to the legislation, what types of inquiries it has received, and the exemptions the department has cited to protect certain classifications of information from disclosure. The department responded with a detailed report, and, during the final months of 1985-1986, the Minister began preparations for his appearance before the committee in May and June of 1986.



## Regional Dimensions

*Co-operation established between the federal government and the provinces and territories translated into significant progress on issues and projects of mutual interest and concern.*

**T**hroughout 1985-1986, the Minister and departmental staff travelled to all regions of the country to ascertain the views of, and exchange perspectives with, representatives of provincial and local governments, the communications industry and the arts community. Many of these meetings took place officially: at the ministerial level, at special events and through the regular, formalized meetings of provincial consultative committees. Others were organized informally to discuss topics of specialized or particularly urgent interest. This active interchange of ideas and viewpoints laid invaluable foundations for the major policy decisions that resulted from the more structured environments of the year's three highly successful federal-provincial conferences: the Conference of Ministers Responsible for Culture and Historical Resources, held in Halifax in September 1985; its offspring, the Federal-Provincial Conference on Film and Book Publishing, held the following March in Montreal; and the February Federal-Provincial Conference on Telecommunications, also held in Montreal.

The heightened interactions with its regional constituencies meant that the department's five regional and 45 district and sub-offices played essential roles in facilitating communication — in all senses of the word. In addition to their on-site provision of service related to every area of the department's jurisdiction, regional personnel were called upon throughout the year to assist with the special conferences, meetings and other projects related to the events outlined in this section.

### Three major conferences

#### Federal-provincial-territorial conference on culture

One of the most significant and successful conferences ever held by the ministers responsible for cultural and historical resources took place in Halifax in September of 1985. At this conference, governments agreed on a cultural agenda for the future. The ministers' discussions during the two-day conference covered a wide range of topics related to the social and economic impact of cultural matters. Foremost on the ministers' minds was the challenge of strengthening Canadian culture. Other discussions undertaken with a view to developing new policy initiatives included financing of culture and the arts, payment to Canadian authors for public use of their works in libraries; distribution and exhibition of Canadian films and videos; the Canadian book publishing and distribution industry; and policy directions concerning museums and regional assistance programs.

#### Year-end conference on book publishing and film

The federal, provincial and territorial ministers responsible for cultural and historical resources met again in Montreal in early March 1986. At this conference, the ministers centred their attention on ways in which their governments could assist the Canadian film and book publishing industries to increase their access to domestic markets, which are currently heavily dominated by foreign publishers and film distributors. Unanimously acknowledging that the future of film and book publishing now

depends on ensuring that these industries have normal access to the Canadian market, the ministers reached consensus on a number of issues upon which to base government policies. They also agreed on the need to take steps to reinforce the Canadian presence in the production, distribution and marketing sectors of cultural industries.

### **Telecommunications conference**

In June 1985, the Minister announced the government's plans for a comprehensive review of Canadian telecommunications policy. Following preparatory work carried out during the department's own assessment (during 1984-1985) of federal telecommunications policy, the 1985-1986 review was undertaken specifically to enable representatives from the provinces, territories, labor unions, consumer associations, voluntary organizations and interested members of the public to make their views known.

In addition, the first telecommunications conference of federal, provincial and territorial ministers responsible for communications to be held in four years took place in Montreal in February 1986. Co-chaired by the federal Minister of Communications and the Quebec Communications Minister, the conference dealt with the challenges that have arisen from advances in communications technology and international competition, and that have necessitated a redefinition of Canada's telecommunications policy framework.

## **Ongoing consultative and co-operative mechanisms**

### **Consultative committees**

Among the department's most valuable ongoing vehicles for regular consultations with the provincial and territorial departments and agencies responsible for communications and culture have been the consultative committees that the department and a number of the provinces have established over the years. Supplementing other, ongoing consultative mechanisms such as tri-level meetings and the Committee of Deputy Ministers, these committees meet two or three times a year to review new and existing programs and developments in the cultural and communications communities. They also serve to co-ordinate the policy and program activities of departments and agencies alike. The Atlantic Provinces, Quebec and British Columbia have had formally established communications committees for some years; in fact, the Atlantic Consultative Committee on Communications held its twenty-third meeting in 1985. More recently, Consultative Committees on Culture have been established in other provinces.

### **Economic and Regional Development Agreements (ERDAs)**

Subsidiary agreements to ERDAs are becoming a major avenue for establishing co-operatively funded cultural and communications projects that have potential for diversifying provincial economies.

## **Canada/Manitoba Communications and Cultural Enterprises ERDA Subsidiary Agreement**

This five-year agreement, signed in 1984, was the first subsidiary agreement to be negotiated between the department and a provincial government. It provides for \$21 million (\$13 million in federal contributions) to strengthen development of Manitoba's communications and cultural enterprises.

The technological applications component of the agreement, funded entirely by the federal government, has a budget of \$5.95 million. The Manitoba Computer-assisted Learning Consortium, a non-profit organization that develops and distributes educational software, with emphasis on Canadian studies, is receiving \$720,000 of this amount over three years to develop courseware. The province's Electronic Publishing Program gained \$900,000 for six proposals varying from an on-line database for mineral exploration to a computer-based training program on farm financial management. Two other projects received conditional approval during 1985-1986: a program related to artificial intelligence, expected to receive \$.5 million, and an automated metre-reading program, expected to receive \$2.4 million in assistance.

## **Advisory Committee on Film, Video and Audio Production**

In January 1985, consistent with Component 2 of the subsidiary agreement, the two governments appointed an advisory committee to examine and make recommendations on Manitoba's potential to develop film, audio and video production and skills-development capabilities. The committee issued its report in early March of 1986, recommending a series of programs and delivery options to respond to the needs of these industries in the province. Public consultation regarding the report and implementation of the film, video and audio components of the agreement are expected to take place during 1986-1987.

## **Canada-Quebec ERDA Subsidiary Agreement on Communications**


Fiscal 1985-1986 was the first full year of operation under this five-year, \$40 million agreement, which comprises component programs designed to promote such projects as the conception and development of software, databanks, and broadcast programs for domestic and international markets; automation of communications enterprises; and economic viability studies for projects with potential to advance communications technologies. The department reviewed approximately 75 proposals during the year, accepting 17 for funding support. Among those accepted were three projects totalling close to \$1 million to help la Corporation pour l'infographie immobilière, to develop a Telidon/Videotex based facility for displaying properties for sale; Rose Film, to develop an integrated software package for managing the creative and business sides of film production; and P.U.C.E., to increase its development and marketing of educational software.

## **Ottawa/Quebec committee studies development of French-language software sector**

Subsidiary agreement funds also supported initiation of a federal-provincial committee to study development of a French-language software sector in Quebec. In February 1986, the federal Minister of Communications and the Quebec Communications Minister announced the formation of a study group to analyze the policies, programs and activities of their departments in light of recent studies in Quebec, Canada and the United States. The group's report is expected in 1986-1987.







## International software market

In June 1985, the department, through the Canadian Workplace Automation Research Centre, announced a \$500,000 contribution to the Montreal International Software Market (MIM 85), held the same month. The contribution enabled organizers to cover some of the participation costs incurred by invited speakers and Canadian firms. It also enabled the industry to establish contact with businesses representing potential international markets.



## Canada-Quebec Memorandum of Understanding

Acting on the recommendations of the *Report on the future of French-language television*, in February 1986 Communications Minister Marcel Masse and Quebec Communications Minister Richard French signed a Memorandum of Understanding to direct and co-ordinate, over four years, the joint development of French-language television. A joint committee will prioritize the numerous matters relating to this goal, including assistance for production and export of television programs, provision of specialty television services, and a detailed study of the upcoming recommendations from the Caplan-Sauvageau task force on broadcasting policy.



## Cultural Initiatives Program

Created in 1980, the program (originally known as the Special Program of Cultural Initiatives) has helped more than 800 cultural institutions and performing arts groups of local, regional and national significance, to develop their management capabilities, improve their efficiency through modern communications technologies, and increase public access to performing and visual arts, museums, and heritage collections.

In May 1985, the Minister of Communications announced the permanent establishment of this program, one of the department's most successful funding-assistance vehicles, under the new title of the Cultural Initiatives Program (CIP).

With an annual budget of \$16 million, the program's funds are distributed under three components:

- Component I: development of managerial capabilities and innovative application of new communications technologies in culture and arts;
- Component II: capital assistance;
- Component III: support for cultural activities of national significance.



## Movable cultural property

The Movable Cultural Property Program was created to monitor and control the export of items such as antiques and artifacts related to Canada's historical or cultural heritage. The program reviews the cultural significance to Canada of items that are being considered for export, and issues permits where appropriate. In addition, the program offers tax incentives for the sale or donation of cultural artifacts to Canadian curatorial institutions. For these institutions, such donations or purchases are an invaluable source for strengthening their collections. During 1985-1986, donors and vendors, encouraged by these tax incentives, donated or sold cultural property worth \$19 million to designated institutions. The department's Movable Cultural Property Secretariat, which performs administrative services for the Cultural Property Export Review Board, processed 479 applications related to such donations. As a result, institutions in every province were able to enrich their collections, greatly increasing Canadians' access to their cultural heritage.



*A stonecut print on paper, entitled Canada Geese, by Mungitok, 1959. Donated to the Agnes Etherington Art Centre under the terms of the Cultural Property Export and Import Act. Photo courtesy of the Agnes Etherington Art Centre, Queen's University, Ontario.*

The secretariat also administers a program of grants and loans for the repatriation of cultural property and for objects for which export permits have been denied. During 1985-1986, the board approved 15 applications totalling \$451,516.

In October, a request was presented by the Government of Canada to the Director of the United States Information Agency for an agreement with the United States to prevent the illicit and illegal trade of archaeological and ethnographic artifacts between the two countries. The United States has been the traditional market for these Canadian artifacts and the illicit trade continues despite regulations controlling their export from Canada.

## Insurance program for travelling exhibitions

Insurance premiums for major exhibitions add substantially to the overall cost of these displays, and are sometimes prohibitive. In response to requests for assistance from the museum community, the Minister of Communications announced in June 1985 the inauguration of an insurance program that would provide insurance coverage for travelling exhibitions valued at more than \$1 million. The full cost of the insurance, both in transit and on location, is paid by the program for exhibitions organized or hosted by Canadian museums, art galleries, libraries and archives. To be eligible, exhibitions originating with Canadian institutions must be displayed in at least one eligible institution in Canada other than the one which organized it. Major international exhibitions that are displayed in one location only are also eligible. During 1985-1986, 14 institutions benefitted from the program, as insurance was provided for 11 travelling exhibitions with a total value of over \$122 million.

## EXPO 86: World Exposition on Transportation and Communications

As one of the two federal departments most directly responsible for the Government of Canada's participation in EXPO 86, the department dedicated substantial resources over the last three years towards this major opportunity to display Canada's cultural and communications expertise to the world. Working closely with Canada Harbour Place Corporation (a federal Crown corporation) and Transport Canada's Federal Co-ordination Secretariat for EXPO 86, the department's contribution involved participation in several major areas.



*Canada's Royal Winnipeg Ballet was one of the groups that received assistance to perform at EXPO's World Festival of the Performing Arts. Pictured here, from left to right, are Evelyn Hart, Patti Caplette and Elizabeth Olds, members of Canada's Royal Winnipeg Ballet. Photo courtesy of the Royal Winnipeg Ballet.*

For the Canada Pavilion, the department assisted in the development of a cultural and entertainment program to feature Canadian artists from all regions and disciplines, obtaining \$5.8 million from the Federal EXPO 86 Allocation for this purpose. The department also developed theme concepts and exhibit designs illustrating Canadian achievements and innovations in communications technologies. Finally, the department was responsible for developing the information and communications system used in the Pavilion, the World Business Showcase and the Business Opportunities Centre.

For its contribution to the arts, the department obtained \$1.5 million from the Federal EXPO 86 Allocation to assist 20 major Canadian companies to take part in EXPO's World Festival of the Performing Arts, and \$.5 million to encourage 29 of



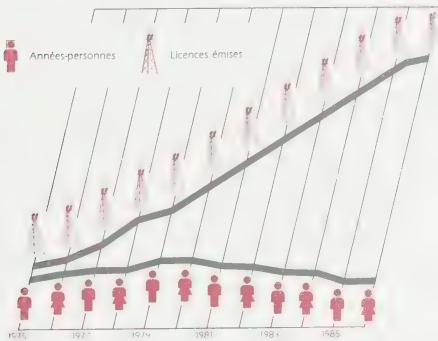
*A poster created by the department to promote Canadian artists at EXPO 86.*

Vancouver's cultural groups to participate in 31 projects related to their city's centennial celebrations. The department also allotted \$2 million from its Cultural Initiatives Program to enable 46 Canadian cultural groups to tour major centres of the country before or following their EXPO appearance.

The department contributed infrastructure support to the Vancouver area through its Pacific Regional Office, which co-ordinated the requirements for extra radio frequencies and planned emergency communications services.

## Spectrum management

During 1985-1986, the department's Spectrum Management Sector issued 224,500 new and amended radio station licences, and processed a total of 523,400 radio station licence renewals. In addition, the sector dealt with approximately 18,000 interference reports, including some 5,000 cases of interference to radio communications systems such as those used by police, fire, ambulance, air navigation and commercial dispatchers. As of March 31, 1986, Canada's radio station population, excluding General Radio Service (GRS) stood at some 734,500; an increase of 50,000 over 1984-1985. At the same date, the GRS station population stood at 355,320.



## Cellular radio

In the years preceding 1985-1986, the department carried out extensive planning, both domestically and internationally, to ensure cellular radio would be introduced in a manner that would enable Canadians to have the best possible service at the most cost-effective price. The service has grown rapidly. In 1985-1986 alone, with service available in areas with high population densities, the department authorized 17,000 licences for mobile stations. It is expected that the service will grow at an even faster rate in the next few years.

## Spacotel field trial

The department encourages new technologies that could bring communications services to users in remote locations. In April 1985, the Minister announced a six-month field trial of Spacotel, a satellite communications system developed by Microtel Limited of Burnaby, B.C., with the help of federal funding. The system uses a portable earth terminal to send signals to the Anik C satellite. Within a fraction of a second, the satellite relays the signals to the national telephone system. Consequently, a user in a remote area can connect with the telephone network in the nearest city. The field trial tested Spacotel's delivery of a voice and data telecommunications service to government installations ranging from lighthouses and remote weather monitoring stations to air traffic control centres. Trials took place in Eastern Canada and on the West Coast.

## Co-operation with Canadian universities

In 1985-1986, the department issued contracts valued in excess of \$2 million to Canadian universities through a variety of research programs designed to develop, in Canadian universities, expertise in areas of interest to the department and also to obtain services and products for the conduct of departmental activities. Two programs aimed specifically at universities, the University Research Program and the French-language Centres of Excellence Program, account for slightly more than half of the expended funds. The total funds in new contracts to universities during the year were distributed as follows: \$152,415 in the Atlantic Region; \$583,038 in the Quebec Region; \$895,550 in the Ontario Region; \$171,783 in the Central Region; and \$241,608 in the Pacific Region.

In addition to contracting with universities, the department frequently enters into co-operative programs with them. For example, under an agreement signed in 1984, the department and the University of Toronto's Institute for Aerospace Studies (UTIAS) this year completed a joint project to develop a Control Systems Facility located at UTIAS. Available to government, industry and the university, this facility will assist scientists in the design and verification of control-system concepts for the upcoming generation of large, flexible spacecraft such as MSAT and space-based radar. The department's Communications Research Centre provided the structure and control system hardware (known as DAISY), while UTIAS provided laboratory space, peripheral control computers, and support equipment and instrumentation. The DAISY structure is capable of representing dynamically the behavioral properties of large communications and surveillance antennas.

## **Native communications in Labrador — Trail Radio**

Since 1980, the department has been assisting the Labrador Inuit Association (LIA) to establish a communications system that would enable them to keep in touch with their home bases or other communities during travel to temporary or remote locations. For maximum effectiveness, the Inuit require two systems: a very high frequency (VHF) system, which is reliable but covers only short distances, and a high frequency (HF) system which, though not as reliable, covers long distances without requiring numerous signal repeaters.

During the summer of 1984, the department, in collaboration with the Okálakatigët Society, communications affiliate of the LIA, carried out a VHF path test survey, employing a transportable repeater temporarily installed on several mountains along the




*An Inuit couple using Trail Radio communications are calling relatives in Nain, Labrador from South Aulatsivik Island, north of Nain.*

Labrador north coast. This was Phase 1 of a pilot communications project, funded by the federal and Newfoundland governments, to evaluate VHF as a means of trail radio communications. Phase 2 was to be the installation of a VHF repeater system, which was intended to be operational in conjunction with an HF radio-to-telephone system installed by the department during the summer and fall of 1985, so that the two technologies could be evaluated "side-by-side." Technical holdups prevented installation of the VHF system (now planned for the summer of 1987), but the HF system is operating successfully. The limited field trial has already proven the general usefulness of Trail Radio, allowing fishermen in remote camps to call for supplies, learn of collector boat schedules, and most importantly, relay messages regarding emergency situations.



## International Activities

*Active participation in the major international communications organizations, and an increase in co-operative agreements ensured a productive year in international matters.*

 Canada's prominent role in a wide variety of communications-related organizations and international telecommunications activities has done much to raise our profile in the international telecommunications community. During 1985-1986, the department was particularly supportive of the activities of the International Telecommunication Union (ITU). On the cultural side, the department's international activities included initiatives in bilateral relationships, such as film and video co-production agreements. In addition, the year was highlighted with visits by the Minister to other countries as well as visits by foreign dignitaries and officials to Canada.

### ITU activities

One of Canada's most important international connections is its relationship with the ITU, a specialized agency of the United Nations. Through its membership of 160 administrations, the ITU co-ordinates the international regulation of telecommunications services throughout the world.

The Department of Communications co-ordinates national positions and represents Canadian interests on two ITU consultative committees, the International Radio Consultative Committee (CCIR) and the International Telegraph and Telephone Consultative Committee (CCITT). As Canada's representatives on these committees, departmental officials play very active roles in contributing expertise, ideas, and development plans to the various sub-committees that carry out the year-to-year work of both the CCITT and the CCIR.

### The International Radio Consultative Committee

The CCIR studies technical and operational questions related to specific radiocommunication services. During the year, the CCIR finalized the work of a four-year study cycle. Many new, important recommendations have been developed which will be submitted to its XVth Plenary Assembly (May 1986) for approval. The implementation of digital technology in radiocommunication services has been of prime importance during this period, in particular, digital radio relay, digital television, digital satellite, digital mobile, etc. In addition, Canada has been actively involved in the studies covering all aspects of high-definition television in an attempt to achieve, at an early date, world standards for this new field.

The CCIR has also been very active in preparing for several ITU World and Regional Administrative Radio Conferences. In particular the CCIR has established a Joint Interim Working Party of Study Groups to prepare for the second session of the Space WARC-ORB(2) which will, among other endeavors, plan the use of national fixed satellite systems in accordance with decisions taken by the first session of the conference in 1985. The CCIR input should be finalized by December 1986.

### CCITT activities including preparations for the World Administrative Telegraph and Telephone Conference (WATTC-88)

The CCITT studies technical, operating and tariff issues relating to telegraphy, telephony, data and telematic services. A four-year CCITT study cycle began in 1985. During this period a number of important international telecommunication standards will be developed. The CCITT work program for



this study cycle will affect virtually every aspect of Canadian telecommunications. Thus, Canada will take a leading role in many of these activities. For example, we have assumed the leadership in the development of an international subscriber numbering system applicable to the emerging integrated service digital network (ISDN), as well as the development of a new regulatory framework to cater to the newly evolving telecommunication services.

A special organization has been established nationally to prepare for the WATTC, namely the Canadian Committee/World Administrative Telegraph and Telephone Conference (CC/WATTC). The role of this organization is to recommend to the department positions to be taken at the WATTC in 1988 to protect Canadian interests in international telecommunications.

The Canadian National Organization/CCITT will continue to prepare Canadian positions for the CCITT normal work program.

### **ITU Administrative Council activities**

The Department of Communications is the Canadian representative on the ITU Administrative Council, which meets annually to discuss budgetary, conference, technical co-operation and personnel matters. The major decisions of the 40th session of the Administrative Council (held in Geneva from July 1 to 17, 1985) were the preparation of an agenda for the 1987 World Administrative Radio Conference on mobile radio; the adoption of a "zero real-growth" budget for 1986; the establishment of an International Centre for Telecommunications Development; and the council's endorsement of the general aims of the report of the Independent Commission for Worldwide Telecommunications Development (the Maitland Commission).

### **Centre for Telecommunications Development**

This organization was established during 1985-1986 in response to the recommendations of the ITU's Independent Commission for Worldwide Telecommunications Development. The centre's role is to stimulate the growth of telecommunications in the developing world. Many governments and industries worldwide have actively supported the establishment of the centre by agreeing to contribute to its initial expenses. During 1985-1986, the department contributed \$100,000 to the ITU to aid in the implementation of the independent commission's recommendations, particularly the establishment of the centre.

### **World and Regional Administrative Radio Conference (WARC) activities**

To develop administrative regulations that ensure internationally co-ordinated use of the radio frequency spectrum, the ITU convenes administrative radio conferences that focus on specific aspects of spectrum management. In general, on a world or regional basis, these conferences establish mutually acceptable radio regulations and standardized use of certain frequency bands for specific purposes (such as the frequencies to be reserved for distress calls). In addition they deal with issues arising from new technologies, such as orbit locations for satellites.

In August 1985, the ITU convened the first session of a two-session World Administrative Radio Conference to plan the future use of the geostationary-satellite orbit by communications satellites. After lengthy discussions, the conference adopted a dual

planning approach featuring a guaranteed multi-lateral co-ordination method for the currently used parts of the C (6/4 GHz) and Ku (11-12/14 GHz) frequency bands and an *a priori* frequency/orbit allotment plan for "extension" parts of the C and Ku bands. The detailed procedures for the dual planning method will be developed at the second session of the conference in mid-1988.

## Participation in UNESCO

The department formed part of the Canadian delegation to the January 1985 meetings of the Intergovernmental Council for UNESCO's International Program for the Development of Communications. The program provides concrete assistance to developing countries wishing to solve communications problems.

## Inter-American Telecommunications Conference (CITEL)

CITEL is the specialized conference of the Organization of American States (OAS) responsible for dealing with telecommunications issues of interest in the western hemisphere.

Although Canada is not a member of the OAS, since 1982 the department has participated as a full member of CITEL. The organization works through three Permanent Technical Committees that meet periodically, mainly to reach common regional positions on matters under consideration in the ITU. Currently, for example, the department is making extensive use of CITEL to gain regional support for the positions Canada is developing for various ITU conferences.

A principal activity to which the department contributed during 1985-1986 was the preparatory work for the regional AM broadcasting conference to be held in April 1986. Consequently, departmental officials participated in a February 1986 meeting in Brazil to co-ordinate preparations for two upcoming MF (medium frequency) and HF (high frequency) broadcasting conferences.

## International Telecommunications Satellite (INTELSAT) Organization

The Department of Communications is party to the INTELSAT Convention, and therefore represents Canadian interests at the INTELSAT Assembly of Parties meetings. The Tenth Assembly met in Washington in October 1985 to consider, among other matters, the co-ordination of other space segments within the INTELSAT system, and to prepare INTELSAT's response to the emergence of American satellite networks separate from those of INTELSAT. Three of the assembly's decisions were particularly significant for Canada: to add four United States satellites to the previously co-ordinated use of Canada-United States satellites for transborder services; to adopt a policy on the provision by INTELSAT of "planned domestic services"; and to revise consultation procedures in the assessment of separate satellite systems.

## **International Marine Satellite (INMARSAT) Organization**

As party to the INMARSAT Convention, in October 1985 the department attended the Fourth Session of the INMARSAT Assembly of Parties in London, England. The assembly's two most important decisions were the adoption of amendments to the INMARSAT Convention and Operating Agreement, which will enable INMARSAT to extend its mandate to the provision of aeronautical services, and the development of an international agreement on the use of ship earth-stations in harbors and territorial waters.

## **Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) activities**

### **Follow-up to OECD declaration on transborder data flow**

Canadian influence on the OECD work relating to transborder data flow has continued after the department's leadership in drafting and achieving international agreement on the OECD declaration. During 1985-1986, the department's contribution focussed on assessing whether existing trade principles (developed for goods) apply to trade in data-related services. Canada is also continuing to press for the development of "rules of the road" for access to data, information and related services.

The department co-ordinates Canadian input into the broad range of work covered by the Committee for Information, Computer and Communications Policy and its Working Party on Transborder Data Flow. One Canadian initiative led to an OECD report on computer-related crime, to be published during 1986-1987.

## **Francophone Summit**

A highlight in Franco/Canadian relations during 1985-1986 was the Francophone Summit held in Paris during February. The department was one of three Canadian federal departments to take part. The first such meeting of Francophone countries, the summit's interest in communications concentrated on the use of today's communications technologies to extend French language and culture throughout the French-speaking countries of the world.

The departments of communications of Canada and Quebec played a very active role in the summit discussions and initiatives. For example, both governments re-confirmed their interest in taking part in TV5, the French-language programming network that may be expanded to North America. (See the Policy Initiatives section of this report.) A feasibility study is planned to confirm the viability of such an initiative. Among other projects that Canada and Quebec agreed to undertake was the preparation and financing of an international symposium on French-language software that will be held in Montreal in May 1986 (see the Regional Dimensions section of this report). Another initiative was the development of a pilot project in distance learning in many educational fields.

## Bilateral activities

### Canada/U.S. consultations

In recent years, senior officials representing the telecommunications interests of the Canadian and American governments have been meeting periodically to review outstanding questions and compare notes on multilateral issues affecting both countries. The purpose is to explain policies, positions and background, thus enabling later meetings, at more specific working levels, to concentrate on details requiring further attention. The fourth such conference, which took place in Washington in March 1986, addressed two main issues. The first was Canada's concern about obtaining U.S. agreement on a proposed spectrum allocation for MSAT, Canada's mobile service satellite to be launched in the early 1990s. The second issue was the United States' concern about copyright protection for U.S. broadcasting signals transmitted to Canada. The next consultation is not yet scheduled, but may take place in late 1987.

### Preparations for talks on enhanced trade

Throughout 1985, departmental officials prepared analyses on the many complex issues related to culture and communications that might arise from negotiations between Canada and the United States regarding enhanced trade arrangements. Among the areas the department analyzed was the possible impact of negotiations on the development of different Canadian cultural policy objectives, including how enhanced trade agreements would affect the domestic and international markets for Canadian

books, records, films, broadcast programming and other cultural products and services. In the broad area of telecommunications, the department studied the potential effects of enhanced trade on Canada's major telecommunications services, telecommunications and informatics equipment manufacturers and services, and software industries.

### Telecommunications policy discussions with Japan

In May 1985, the department's deputy minister headed a Canadian delegation to Japan for telecommunications policy discussions on issues of mutual interest. The meetings concluded with an agreement to establish a forum for working-level officials to exchange views on telecommunications policies in general as well as in specific areas such as standards definition, certification procedures and provision of new services. In addition, it was agreed that these meetings should be used to enhance telecommunications trade opportunities and industry development in both countries.

### International visits

During the year, the Minister of Communications carried out a number of international visits. Mr. Masse visited the United States a number of times in support of publishing, art and film policy initiatives. In April, the Minister carried out an official visit to Algeria, where he discussed Canada-Algeria co-operation in communications and culture, and to Saudi Arabia where he held talks with his counterpart, the Minister of Posts and Telecommunications, and inaugurated the new Canadian Embassy in Riyadh. In July, Mr. Masse visited the United Kingdom where he signed a film co-production agreement, and France where he held discussions on Canada-France co-operation in communications and cultural matters.

Each year the department receives approximately 40 incoming international delegations seeking to benefit from Canada's vast experience in areas such as telephony, satellite communications, broadcasting, spectrum management and communications research. Some of the most significant visits over the past year were from the United States, Brazil, the 74th Inter-Parliamentary Union, China, Ireland, New Zealand, Western European Union, Finland and Japan.

### Cultural initiatives

The department supported or co-sponsored a number of displays of Canadian exhibitions and cultural events in the United States during the year. These included presentation of a complete archival collection of film animator Norman McLaren's works to the Academy of Motion Picture Arts and Sciences in Los Angeles; the exhibition *Canada Collects: Contemporary Sculpture from the Art Bank*, displayed in Washington from October 1985 to January 1986; and Canada Book Week, a conference organized by the Canadian Consulate General that showcased Canadian talent to the U.S. book industry. As part of the support for Book Week, the department underwrote the Canadian advertising for a special issue of *Publishers Weekly* (the major publishing periodical of the North American publishing industry). Because the issue was dedicated to Canadian publishing, the department subsequently provided funding for the repackaging of the issue for use as a marketing tool by Canadian publishers abroad.

### Joint cultural commissions

Canada has signed a number of cultural agreements with other nations, under which the participants have agreed to set up bilateral commissions to establish an ongoing official program of cultural and academic exchanges. The meetings are chaired by the Department of External Affairs and include federal departments and agencies and provincial governments with related interests. The Department of Communications contributes to the discussions on culture and heritage issues, as well as providing general direction on Canadian cultural policy interests.

During the year, the department attended meetings of the joint commissions with the Federal Republic of Germany, Italy, the United Kingdom and Belgium.

### Co-production agreement with the United Kingdom

During the summer the Minister of Communications travelled to the United Kingdom to sign an exchange of letters with the British Minister of Trade and Industry to expand and amend the Canada/United Kingdom 1975 Feature Film Co-production Agreement to include all forms of co-productions. While in London, the Minister also met with a number of his counterparts and with representatives from the private sector in British communications, the cultural and arts industries to share and exchange views on how similar issues challenging each of the two countries are being met.

### Co-production agreements with countries of eastern Europe

Over the years, Canada has entered into a number of bilateral film and video co-production agreements that have led to new production and distribution opportunities for Canada's film and video industry.

These agreements extend to internationally co-produced projects, with the full range of government benefits available to films and videos of each country. During the year, the department finalized co-production agreements with Yugoslavia and Hungary, representing Canada's first such agreements with countries of eastern Europe. China, Ireland and Australia have also indicated interest in negotiating similar agreements.

## Co-operation in R & D

The department has negotiated a number of joint research programs with other countries, many of which involve several years in succession of co-operative efforts.

### Computer communications standards

An interconnection of dissimilar computers using OSI (Open Systems Interconnection) protocols in laboratories in Japan, Sweden, the United Kingdom and Canada was successfully demonstrated for the first time during an international workshop at Cambridge University in England, in September 1985.

### Application of new technologies to education and vocational training and culture

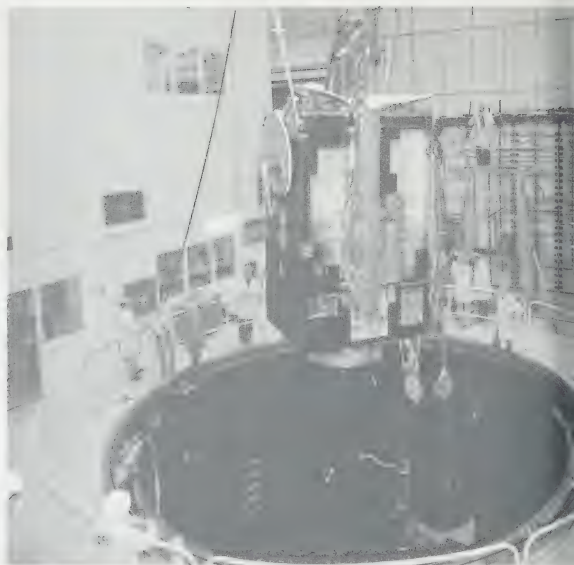
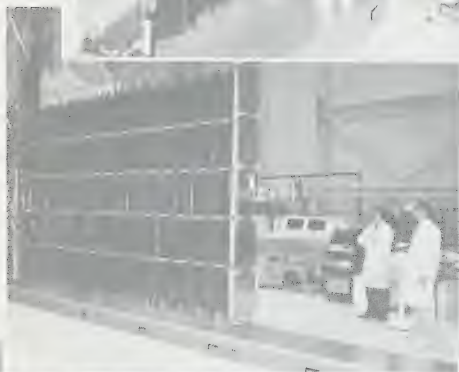
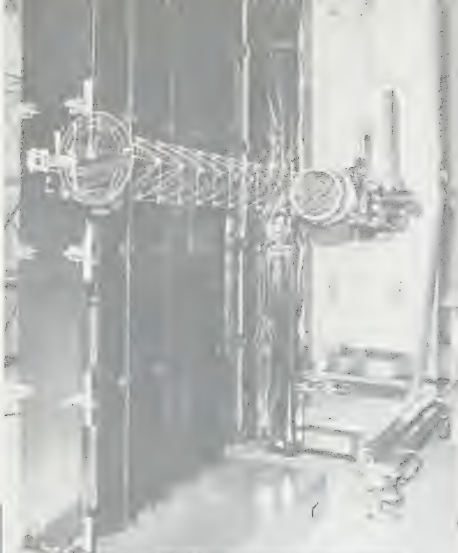
Canada co-leads this project with France; Britain and Italy are also participants. As one of 18 projects that evolved from the Versailles Economic Summit of 1982, this particular project has resulted in several additional ventures. There were significant developments in two of these during 1985-1986. The first, the International Network of Instructional

Technology Databases, involves assembling an international database, within each participating country, of all information technologies used in that country. During the year, departmental officials co-ordinated the gathering of material to be included in Canada's database, which will be constituted during 1986-1987 by the National Research Council. The second project, also initiated during 1985-1986, involved familiarizing a community of 1,200 primary- and secondary-level teachers and students in Canada, Great Britain, France and Italy with the possibilities inherent in computer conferencing technologies.

### Co-operative satellite projects

Departmental staff participated in five major projects involving international co-operation. Work on Olympus, a joint satellite communications project with the European Space Agency, involved a significant level of environmental testing at the David Florida Laboratory on the solar arrays and on thermal and structural models of the spacecraft. Work on MSAT, a mobile communications satellite project, continued to address the sharing of scarce frequency and orbit resources with the United States. Work on behalf of the Department of Energy, Mines and Resources on Radarsat, a radar remote sensing satellite project, included liaison with the United States and the United Kingdom on various payload items and on modifications to the Olympus bus to satisfy the operational low-earth orbit requirements of the mission.



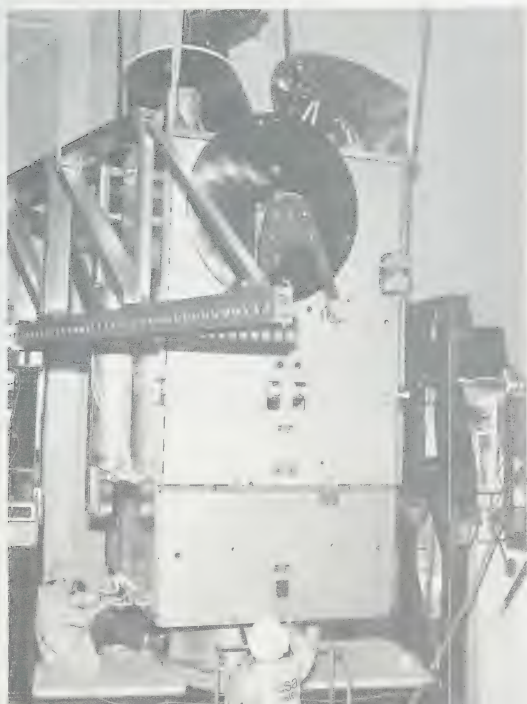


*The Olympus spacecraft thermal model entering the 7× 10 metre thermal vacuum chamber for testing.*

---

*Testing of the Olympus satellite's huge solar arrays at the Communications Research Centre. Olympus is the largest experimental satellite ever tested in Canada.*

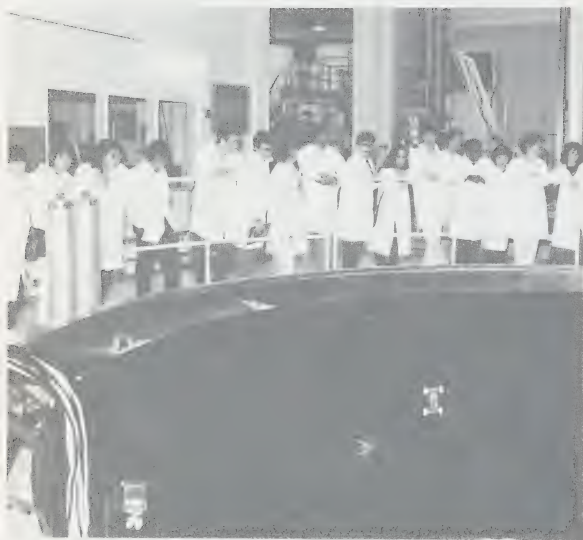
Discussions were undertaken with selected member countries of the INMARSAT Organization such as the United States and the Federal Republic of Germany to carry out various mobile technical trials using an INMARSAT satellite. Finally, co-operative activities with Brazil, with funding support from the Canadian International Development Agency (CIDA), included contracts with Canadian industry for a Search and Rescue Satellite (SARSAT) earth terminal and a 12 GHz propagation measurement system for Brazil and various training activities at the Communications Research Centre for Brazilian scientists and engineers.



*An emergency locator transmitter (ELT) used with Search and Rescue Satellite (SARSAT) operations.*

*The European Space Agency's Olympus satellite undergoing tests in the David Florida Laboratory at the Communications Research Centre.*





*In October 1985, the department welcomed a delegation of some 50 young participants taking part in the Youth and Communications Research for Peace project. They are shown here in the department's David Florida Laboratory at the Communications Research Centre.*

## International Youth Year

In October, the department welcomed a delegation of some 50 young participants taking part in the Youth and Communications Research for Peace project. The visitors, half of whom were from Canada and half from developing or newly industrialized countries, were invited to various events and demonstrations highlighting Canadian communications technology and culture. The department's goal was to increase young people's awareness of communications research and to promote international co-operation in the peaceful use of communications technology.



## Research and Development

*The year's most significant events related to the implementation of recommendations resulting from the department's 1985 strategic review of its research activities.*

**T**he Department of Communications maintains two major research sites: the Communications Research Centre (CRC) at Shirleys Bay, near Ottawa, Ontario, and the Canadian Workplace Automation Research Centre in Laval, Quebec.

### Strategic review sets R & D program's role for foreseeable future

During 1985-1986, two significant events took place. The department implemented Phase I of its internal reorganization, integrating the Technology and Industry Sector and the Research Sector, along with the Telecommunications Policy branch of the former Policy Sector, into a new Telecommunications and Technology Sector. Simultaneously, the department announced the goal of the second phase of the reorganization — the determination of a new mission and structure for the department's research and development activities. These changes resulted from the department's strategic review of its past, current and future roles in telecommunications research activities.



*From left to right, Rolf Mamen, Director, David Florida Laboratory (DFL); Minister Marcel Masse; and Alain Gourde, Deputy Minister of Communications; at the opening ceremony of the new wing of the DFL which was constructed to accommodate testing of the European Space Agency's Olympus satellite.*

### David Florida Laboratory

The David Florida Laboratory (DFL), which opened in the early 1970s as part of the CRC to support development of Canada's Hermes satellite, has since played a key role in Canada's space program. During 1985, the department began construction of a new wing to accommodate testing of the European Space Agency's Olympus satellite — the largest experimental satellite ever tested in Canada.

Integration and test activity on the Brasilsat 2 satellite was completed during the year. In December 1985, Spar Aerospace Ltd. shipped Brasilsat 2 from DFL and supported its successful launch on the European Ariane rocket a few months later.





*The Olympus spacecraft structural model being tested on the CRC-developed Horizontal Axis Measuring System (HAMS).*

Another major achievement in development of testing equipment was the laboratory's successful demonstration of the Horizontal Axis Measurement System (HAMS), equipment developed and built for the DFL at the CRC to determine the mass properties of large spacecraft. HAMS will carry out mass property tests on Olympus during 1987.

## **Reliable radio communications possible in the High Arctic**

Many areas of the North still lack reliable radio communications. Satellite transmissions are available only as far north as Eureka, and ships in the Northwest Passage are still dependent on the intermittent availability of high-frequency shortwave radio transmissions. However, the results of a two-year data collection project completed by the CRC in March 1986 indicate that this may soon change. The \$.5 million study was based on the CRC's earlier findings that the drier Arctic atmosphere actually enables the building of longer, more reliable and less expensive radio relay systems than can be built in southern Canada. The Canadian Coast Guard Service, which assisted with the project, has already indicated interest in setting up experimental systems geared to their needs, as has the Department of National Defence. Their involvement could lead to commercial development that can provide the widely scattered native, defence, mining and other High Arctic communities with communications services as reliable, versatile and inexpensive as those in southern Canada.

## **New developments in Stationary High Altitude Relay Platform (SHARP)**

CRC researchers achieved major advances with respect to designs for power efficiency and a rectenna in the project to develop a Stationary High Altitude Relay Platform (SHARP) as an inexpensive alternative to a satellite. The small, pilot-less, microwave-powered aircraft would receive and re-transmit radio signals over large areas and could

bring greater communications coverage to countries or businesses unable to afford access to satellites. The National Aeronautics and Space Administration (NASA) has indicated strong interest in a joint program to continue development of the SHARP technology.

## Optical communications

The technology of optical communications — which uses delicate filaments of glass (optical fibres) to transmit voice or data information that has been codified into minute pulses of light — has already revolutionized telecommunications around the world. The work of the CRC's researchers in optical communications is driven by three major objectives: applying optics technology to communications and informatics; fostering the growth of optical communications technology in industry and the universities; and contributing to the development of optical communications standards. During 1985-1986, the CRC modelled a new device that features built-in capability for wavelength division multiplexing — that is, providing multiple transmission channels, each on a different wavelength or color of light, over a single fibre strand. Wavelength multiplexing is an economical way to increase the transmission capacity of transmission cables that have already been installed. The new device can be fabricated on a unique computer-controlled jig whose development represents another major accomplishment for the year. The jig will enable industry to produce low-cost, high-performance branching devices for use now and in future subscriber distribution systems. The CRC has made the new multiplexing device and the jig available to Canadian industry through Canadian Patents and Development Limited.



*CRC scientist designing high-speed logic circuits for applications in satellite systems.*

## Mobile satellite communications

The Mobile Satellite (MSAT) Program is designed to use satellite communications technology to bring two-way mobile radio and telephone service to Canadians across the country. During the fiscal year 1985-1986, Cabinet approval was sought as part of the Long Term Space Plan for the implementation of MSAT. The submission was based on a system implementation plan calling for 100 percent capitalization by the private sector. At the same time, the government would allocate funds for user trials and would lease communications services for federal government users. The planned introduction of MSAT services to North America will contribute major social and economic benefits to Canada and Canadian industry.



## Microelectronics in communications

The CRC's major advance this year in the methodology of designing monolithic microwave integrated circuits (MMICs), will eventually provide Canada's private-sector suppliers of these essential electronics components with a capability previously unavailable to customers of the Canadian electronics industry. MMICs are much in demand for satellite, fibre optic, microwave and other telecommunications equipment. Through the use of gallium arsenide, they incorporate on a single semiconductor many of the previously separate components essential to the reliable, efficient processing of microwave signals and effective functioning of equipment used in satellite transponders and earth terminal equipment. In addition, many semiconductor processing and circuit design techniques developed by the researchers have great potential for meeting the requirements of military communications systems.



*Assembling microwave integrated circuits (MMICs) at the Communications Research Centre.*

This year's most outstanding contribution involved the implementation of a complete design cycle incorporating processes from the initial electrical designs calling for specific circuitry patterns. These patterns are mapped out on the gallium arsenide, resulting in the fabrication of the actual chip, which is then incorporated into test fixtures whose microwave performance is subsequently evaluated. Mastery of these techniques is providing improved insight into MMIC fabrication processes and will help Canadian industry to overcome current problems in working with gallium arsenide foundries.

## Research carried out for the Department of National Defence

Throughout 1985-1986, CRC scientists continued working on Department of National Defence (DND) sponsored communications and radar research and development activities on a cost recovery basis. Knowledge gained while supporting DND research is often beneficial to other departmental applications. For example, synthetic aperture radar knowledge gained while performing DND research contributed to the development of the radar satellite and the SHARP projects. (See page 47 and 44.)

*CRC technician aligning photo masks for microwave integrated circuit (MMIC) fabrication.*

## **Military satellite communications**

The objective of this program is the development and maintenance of a technical and scientific capability within Canada to support the Canadian Forces with satellite communications.

CRC scientists developed a breadboard communications signal processing unit for a possible military communications satellite payload. Researchers completed the concept for a basic EHF military satellite communications system and a draft of a Canadian military data link standard. These now form the basis of in-depth studies by Canadian industry.

CRC researchers also completed a study on low elevation-angle signal fading at extremely high frequency (EHF) along a satellite-earth path in the Canadian Arctic. The experimental results confirmed the technical feasibility of EHF satellite communications (SATCOM) in the Canadian Arctic even at elevation angles of less than five degrees. In addition, the scientists undertook the study of the effectiveness of using site diversity to reduce rain outage at EHF. Collection of site diversity data is an ongoing activity.

In addition, the CRC is developing two experimental Anik C 14/12 GHz earth stations, to be evaluated over the next five years for possible military applications.

## **Military communications technology**

CRC researchers provided consultation services and assistance on several specific tasks to various elements of DND on propagation studies, communications systems and technologies studies from extremely low frequency (ELF) to VHF, data networks and optical fibre technology.

Some of the researchers' major accomplishments this year were:

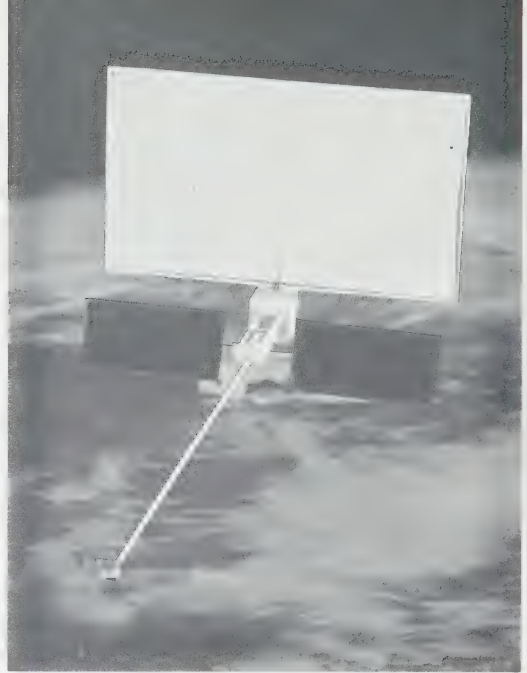
- development of a wideband HF simulator;
- optimization and upgrading of a 4-element-antenna-array interference canceller;
- provision of technical support to the Tactical Command Control and Communications System Program;
- letting out of contracts in support of research on Defence Data Networks;
- successful demonstration to DND of an experimental HF data network link between Carp, Ontario and Penhold, Alberta;
- successful transfer to industry of digital signal processing technology developed under DND.

## **Radar technology**

The objective of the radar technology sub-program is to carry out research and exploratory development to further the technology in areas of interest in DND and to develop a competence in advanced radar techniques. The program emphasizes the use of an advanced antenna array to conduct a long-term research program to investigate operational control, data handling, displays and the design and optimization of programmable electronically scanned array radars. During the year, CRC researchers provided significant contributions to the study of advanced techniques of signal processing applicable to synthetic aperture, phase array and other types of radar systems.

Some of the significant contributions were:

- development of an artificial intelligence-based scheme for ship classification through a contract with London Research and Development;
- development of enhanced wake visibility and detection techniques;
- production of several search and rescue images using the Spotlight Mode radar and confirmation of the feasibility of the Spotlight concept;
- substantial industrial activity resulting from the support provided to the sea skimming missiles tracking project;
- approval from DND for an international project on shuttle imaging radar experiments;
- development of a parametric cost model for space-based radar system;
- completion of preliminary inverse synthetic aperture radar (ISAR) experiments using the adaptive radar;
- completion of an investigation on the displaced phase centre technique;
- provision of technical support to the Space-based Radar Project on a number of contracts including system concept studies, antenna feed studies, a clutter survey, a fault tolerant processor, and mechanical stability of large antennas;
- assistance in the evaluation of several contracts with Marconi on naval radar technologies;
- technical support on a number of DND procurement projects.



*Artist's conception of space-based radar.*

## Technical co-operation and technology transfer

Each year, the department conducts some of its research on a co-operative basis with the universities (see, for example, the description of the DAISY project in the Regional Activities section), and licenses to industry the rights to use processes or adapt and manufacture technologies conceived and developed in CRC laboratories. The following list represents highlights of the co-operative research projects and technologies that the department shared with the private sector during 1985-1986.



*In October 1985, the department transferred technology for an electronic squelch circuit for HF radio systems to Skywave Electronics Ltd.*

### Radio systems: squelch circuits

In October 1985, the CRC transferred technology for an electronic squelch circuit for high-frequency radio systems to the Ontario firm of Skywave Electronics Ltd. The squelch circuit uses inexpensive microprocessor technology to suppress noise accompanying transmissions during periods when no voice is heard. Skywave modified the squelch circuits to suit the specialized needs of DND, and at year-end expected to fill orders from DND for up to 170 units.

### Expert systems

The transfer of artificial intelligence technology — a prototype expert system shell, a software knowledge acquisition aid and a knowledge base relating to neuropsychological assessment — has taken place successfully to Interact of Victoria, British Columbia under a National Research Council (NRC) Industrial Research Assistance Program (IRAP) arrangement. The company is carrying out further development which should lead to commercial exploitation of technology for this specialty area.

### Linear Predictive Voice Coder

Another highly successful transfer of technology was the Linear Predictive Voice Coder developed at CRC for mobile communications purposes during 1984-1985 and transferred to Skywave in 1985. By February 1986, the company was able to report sales in Canada, the United States and Singapore, and predicted a multi-million dollar market for the coder by the 1990s.

### Earth stations

The department works closely with satellite carriers, earth station manufacturers, and potential users, such as other government departments and search-and-rescue agencies, to develop earth station terminals that will meet the specific needs of users. During 1985, for example, the department organized a briefing at which potential users were invited to explain their needs to manufacturers. The CRC develops prototypes of the equipment, loans them to users who identify desirable modifications, then transfers the technology to industry for commercial exploitation. The CRC's co-operative program with British Columbia's Microtel Pacific Research to develop Very Small Aperture Terminals (VSAT) is typical: both Microtel and the federal government are providing some of the development funds for this technology, which will enable two-way data flow on terminals with very small diameter antennas.



*This computer program, developed under contract from the CRC, graphically displays in color, temperature profiles enabling scientists to predict the thermal condition of various interior and exterior components of satellites and space structures.*

### Satellite thermal control

The CRC led the successful development of a comprehensive computer program for the thermal modelling and analysis of large satellites and space structures, enabling scientists to predict the thermal condition of various interior and exterior components of a spacecraft by graphically displaying, in color, their temperature profiles. The computer program, which provides in minutes information that previously took months to analyse, was developed under contract from the CRC by the Quebec firm of Maya Heat Transfer Technologies Ltd. Maya is now successfully marketing the program to several Canadian and American aerospace companies.

### Microelectronics

The CRC has been working with Canadian industry to establish a gallium arsenide foundry capability in Canada. This year marked the completion of the first all-Canadian industrial MMICs (monolithic microwave integrated circuits — see page 46), fabricated by Optotek Limited of Ottawa, Ontario, on material provided by British Columbia's Cominco Limited, using a design generated by the CRC.

A second initiative in process during 1985-1986 will assist Canadian industry to establish expertise in working with foundries. Under this program, which received support from DND, researchers and designers from industry will travel to the CRC to take training in MMIC design techniques.

### Canadian Workplace Automation Research Centre (CWARC)

The department's newest research facility, the Canadian Workplace Automation Research Centre in Laval, Quebec, opened on November 5, 1985, in the presence of over 300 guests representing Canadian universities, industry and governments.

The establishment of the centre represents a significant step by the department to respond to the needs of users of new workplace automation applications. Its objectives are:

- to provide leadership in applied research into computerized office systems and to foster the development of enhanced productivity in the public and private sectors;
- to identify user needs and contribute to satisfying them;
- to become the focal point of information exchange in the field of workplace automation;
- to foster co-operation between experts and different client groups.





*Officials from federal and municipal governments assembled in the video conference room at the opening of the Canadian Workplace Automation Research Centre, Laval, Quebec. Completely designed by employees of the centre, the video conference room is one of the most modern of its kind in North America, offering fully computerized facilities.*

The Minister of Communications has formed an Advisory Board to set the centre's priorities. Composed of 15 members from universities, industry and the public sector, the board advises the Senior Assistant Deputy Minister on workplace automation research programs.

One of CWARC's first projects during the year was the setting up of a group of computerized office-systems users from organizations representative of the Canadian economy. At its initial January 1986 meeting, the group discussed issues related to the theme "Office Automation, Productivity and Standards of Excellence."

## **International symposium on workplace automation**

The International Symposium on the Impact of New Information Technologies on the Workplace served as a springboard to the opening of the centre. This event, designed to highlight the key contribution that workplace automation makes in the economy and in Canadian society, was co-ordinated by a departmental group that included CWARC in conjunction with the Institute for Research on Public Policy. The symposium brought together about 100 specialists involved in the design, production and management of computerized office systems.

## **Integrated System for Information Resources**

The centre established an Integrated System for Information Resources. The project incorporates two components: a resource centre offering documental, archival and on-line research services, and data banks containing information on a wide variety of topics, including up-to-date listings of experts in the field of workplace automation, of national research projects related to telematics and office automation, and of institutions and organizations involved with workplace automation research.

## **Computer-assisted translation**


Under its advanced-telematics research program, the centre proposed an R & D project for computer-assisted translation. Eventually, this research could provide translators with a set of tools such as automated translation systems based on artificial intelligence techniques and specialized translation systems for particular fields.







## Conclusion



The trend towards increased co-operation between the department and its constituents in other levels of government, in the universities, in the arts communities, and in the industrial sector will continue to affect the department's policy development. From the vantage point of 1985-1986, it seems that these constituents will assume increasing responsibility for realizing their goals, through dialogue with the department, and through more active participation in the vehicles that lead to the government's policy development.

In view of this changing environment, it is also reasonable to assume that the department will continue to re-examine its own role in relation to its mandate. Within the next few years, not only will the department's redefinition of its research activities become finalized, but it will undoubtedly carefully reconsider its approach to all other areas under its purview: telecommunications and spectrum management, international relations, and arts and culture.

While these trends pose many questions that may take considerable time to answer, one aspect of the department's future is certain: the challenges will be as exciting as at any other time in the department's past, and the rewards of meeting them will be even greater than before.



## Feature Article

### The radio frequency spectrum — a priceless resource

**A**n emergency locator transmitter aboard a jetliner downed at sea directs a search and rescue team to the crash site. A two-way radio enables a crane operator 10 stories above a construction site, to manoeuvre a ton of steel beam with safety and precision. A satellite and microwave network brings big-city television choice to a remote community of 300 homes. Amateur radio operators re-establish contact with the world as a village emerges from an earthquake that has destroyed its communication system. A paging system signals the availability of a kidney to a patient who awaits a lifesaving operation. A cellular telephone enables a salesman to satisfy one customer while driving across town to serve another. Police cruisers are diverted by a radio message from their routine to respond to the report of a highway accident. They radio back for additional ambulance support.

The use and value of radio communication, in both economic and social terms, is manifest daily, contributing to the defence of our borders, protecting and enriching our lives, saving us time and energy, expanding our community and increasing our effectiveness. Close to 1.1 million licensed radio stations now operate in Canada in a virtually interference-free environment alongside some 2,800 TV and radio stations.

Use of the radio frequency spectrum has made ours a truly mobile and interconnected society. Across oceans, over mountains, throughout the hearts of our cities and into our northern frontier, radio allows immediate, two-way communication carrying voice, data and video signals across Canada and around the world.

### Spectrum management

The radio spectrum is a truly international resource, for its waves respect no national boundaries. It is also a finite resource that must be managed carefully to meet both the current and future needs of all Canadians. This is the job of the Department of Communications. Respecting both domestic and international radio regulations, the department manages access to and use of the spectrum with the aim of accommodating as many users and encouraging as many uses as possible with a minimum of interference.



The spectrum management effort serves the public interest and consists of many elements – international negotiation to secure adequate and appropriate spectrum for Canadian use, planning the availability and effective use of frequencies through engineering studies and research, certification of both radio equipment and operators to ensure acceptable standards, co-ordinating and assigning frequencies, licensing users, enforcing provisions that protect those licensed users and investigating and resolving interference. Our proximity to the United States demands a particular effort of co-ordination between the two countries to ensure interference-free operation along and across our border.

Absence of the planning, rules, and procedures that make up this co-ordinated effort would bring chaos to the airwaves just as surely as bedlam would visit the airways in the absence of air-traffic controls.

Computers have been essential to the enhanced productivity necessary to deal with greater workloads and increased complexity as the spectrum becomes more crowded. Successful application of computer technology is evidenced by the fact that, while the number of licensed stations has more than doubled in the past 10 years, the number of departmental staff who manage these frequencies has remained constant.

As a result of a recent restructuring of radio station licence fees, the cost of this effort is now fully supported by fees paid by the owners and operators of the close to 1.1 million stations in all parts of Canada.

The department will be faced with even greater challenges in the future in its response to pressures from the communications community to expand the uses made of the radio frequency spectrum, uses that will allow the convergence of a multitude of technologies, a goal towards which our scientists and entrepreneurs continually strive. Such a convergence will further break down the economic, technological and cultural barriers, thus greatly enhancing the accessibility to the radio frequency spectrum by all Canadians.

It is with pride in our accomplishments and confidence in our abilities that we prepare to meet these challenges and others as yet unimagined.





# Appendix I

## Expenditures by activity 1985-1986 (in thousands of dollars)

|   | Operating | Capital | Transfer payments | Total   |
|---|-----------|---------|-------------------|---------|
| <b>Communications and Culture Program</b>   |           |         |                   |         |
| Telecommunications and technology   | 47,639    | 18,786  | 15,471            | 81,896  |
| Spectrum management and regional operations   | 46,847    | 1,894   | 25                | 48,766  |
| Corporate policy and management   | 35,470    | 1,186   | 2,840             | 39,496  |
| Cultural affairs and broadcasting   | 65,906    | 10      | 33,487            | 99,403  |
| Canada Museums Construction Corporation Inc.  | 46,500    |         |                   | 46,500  |
|   | 242,362   | 21,876  | 51,823            | 316,061 |
| Less: Revenues credited to vote   | 6,310     |         |                   | 6,310   |
|   | 236,052   | 21,876  | 51,823            | 309,751 |
| Add: Accommodation provided without charge by this department                       | 3,915     |         |                   | 3,915   |
| Accommodation provided without charge by Public Works Canada                        | 7,990     |         |                   | 7,990   |
| Other services provided without charge by other departments                         | 1,890     |         |                   | 1,890   |
| Total cost of program   | 249,847   | 21,876  | 51,823            | 323,546 |
| <b>Communications Program – Government Telecommunications Agency Revolving Fund</b> |           |         |                   |         |
| Planning and co-ordination  | 1,598     |         |                   | 1,598   |
| Management and administration   | 9,439     | 155     |                   | 9,594   |
| Operating   | 128,379   | 722     |                   | 129,101 |
|   | 139,416   | 877     |                   | 140,293 |
| Less: Receipts credited to the fund   | 140,521   |         |                   | 140,521 |
|   | (1,105)   | 877     |                   | (228)   |
| Total cost of program   | 248,742   | 22,753  | 51,823            | 323,318 |



## Appendix II

Total expenditures by activity 1985-1986  
(excluding the Government Telecommunications Agency)

Telecommunications  
and technology 25.91%

Spectrum management and  
regional operations 15.43%

Corporate policy and  
management 12.50%

Cultural affairs and  
broadcasting 31.45%

Canada Museums Construction  
Corporation Inc. 14.71%



## Appendix III

### Government Telecommunications Agency Revolving Fund – Statement of operations for the year ended March 31, 1986

|                               | 1986<br>\$         | 1985<br>\$         |
|-------------------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Revenue</b>                |                    |                    |
| Telecommunications services   |                    |                    |
| Intercity                     | 66,250,766         | 64,392,273         |
| Customized                    | 63,278,529         | 58,751,025         |
| Data                          | 6,055,111          | 5,116,881          |
| Local                         | 4,566,582          | 5,795,363          |
| Directory                     | 728,419            | 776,506            |
| Other network services        | 24,829             | 122,962            |
| Other revenues                | 2,704              | 2,922              |
| <b>Total</b>                  | <b>140,906,940</b> | <b>134,957,932</b> |
| <b>Expenses</b>               |                    |                    |
| Operating                     |                    |                    |
| Customized                    | 62,157,461         | 58,238,221         |
| Intercity                     | 56,952,286         | 55,911,262         |
| Data                          | 4,928,680          | 4,969,435          |
| Local                         | 3,683,437          | 3,457,873          |
| Directory                     | 484,322            | 503,034            |
| Other network services        | 14,528             | 51,715             |
|                               | <b>128,220,714</b> | <b>123,131,538</b> |
| Planning and co-ordination    |                    |                    |
| Salaries                      | 1,438,056          | 1,250,862          |
| Termination benefits          | 6,509              | 17,169             |
| Professional services         | 70,396             | 81,741             |
| Rental building and equipment | 59,025             | 38,325             |
| Travel                        | 15,083             | 19,679             |
| Other                         | 9,992              |                    |
| Repairs                       | 9,772              | 15,655             |
| Telephone and freight         | 7,103              | 2,070              |
| Information                   | 4,658              | 11,097             |
| Office materials and supplies | 815                | 4,579              |
|                               | <b>1,621,409</b>   | <b>1,441,177</b>   |

(cont'd)

## Appendix III (cont'd)

|  |                    |                    |
|--|--------------------|--------------------|
| Management and administration          |                    |                    |
| Salaries                               | 7,021,840          | 6,432,723          |
| Termination benefits                   | 167,635            | 182,703            |
| Rental building and equipment          | 1,000,724          | 956,241            |
| Professional services                  | 828,702            | 452,763            |
| Telephone and freight                  | 237,043            | 246,938            |
| Information                            | 154,685            | 103,713            |
| Travel                                 | 144,997            | 166,987            |
| Depreciation                           | 108,638            | 94,760             |
| Office materials and supplies          | 99,292             | 73,896             |
| Repairs                                | 70,080             | 61,902             |
| Other                                  | 7,928              | 15,988             |
| Loss on disposal of fixed assets       | 172                | 1,251              |
|  | <b>9,841,736</b>   | <b>8,789,865</b>   |
| Interest charges on the Revolving Fund | 429,437            | 925,707            |
| <b>Total Expenses</b>                  | <b>140,113,296</b> | <b>134,288,287</b> |
| <b>Net profit (loss)</b>               | <b>793,644</b>     | <b>669,645</b>     |

### Purpose and authority

The Government Telecommunications Agency Revolving Fund was originally established in 1963 to plan and provide telecommunications facilities and services at the request of federal departments and agencies. Section 23 of the Adjustment of Accounts Act authorized the Minister to make payments out of the Consolidated Revenue Fund for working capital, capital equipment and temporary financing of operating requirements, the total of which was not to exceed \$8,000,000 at any time. This authority was increased to \$12,000,000 by Appropriation Act No. 4, 1981-1982 and to \$15,000,000 by

Appropriation Act No. 4, 1983-1984 and to \$19,000,000 by Appropriation Act No. 4, 1984-1985. In accordance with Vote 2c, Appropriation Act No. 4, 1982-1983, an amount of \$1,485,822 was credited to the Fund for a payment to Bell Canada for a terminated contract. An amount of \$741,781 representing net assets assumed by the Fund and assets contributed to the Fund was charged against this authority when the Fund became Budgetary in 1981.

## Appendix IV

### Departmental employees by activity, 1985-1986 (as of March 31, 1986)

Cultural affairs and broadcasting 4.5%  
(106 employees)

Corporate policy 5.8%  
(136 employees)

Corporate management 17.9%  
(419 employees)

Telecommunications and technology 30.1%  
(705 employees)

Spectrum management and  
regional operations 41.7% (977 employees)



(Total: 2,343 employees)

## Appendix V

### Distribution of employees by employment category (as of March 31, 1986)

Operational 2.8% (66 employees)

Management 3.9% (91 employees)

Scientific  
and professional 15.2% (355 employees)

Administrative  
and foreign service 23.4% (549 employees)

Technical 25.1% (588 employees)

Administrative  
support 29.6% (694 employees)

(Total: 2,343 employees)



## Appendix VI

### Distribution of employees by employment and first official language (as of March 31, 1986)

#### Employment category

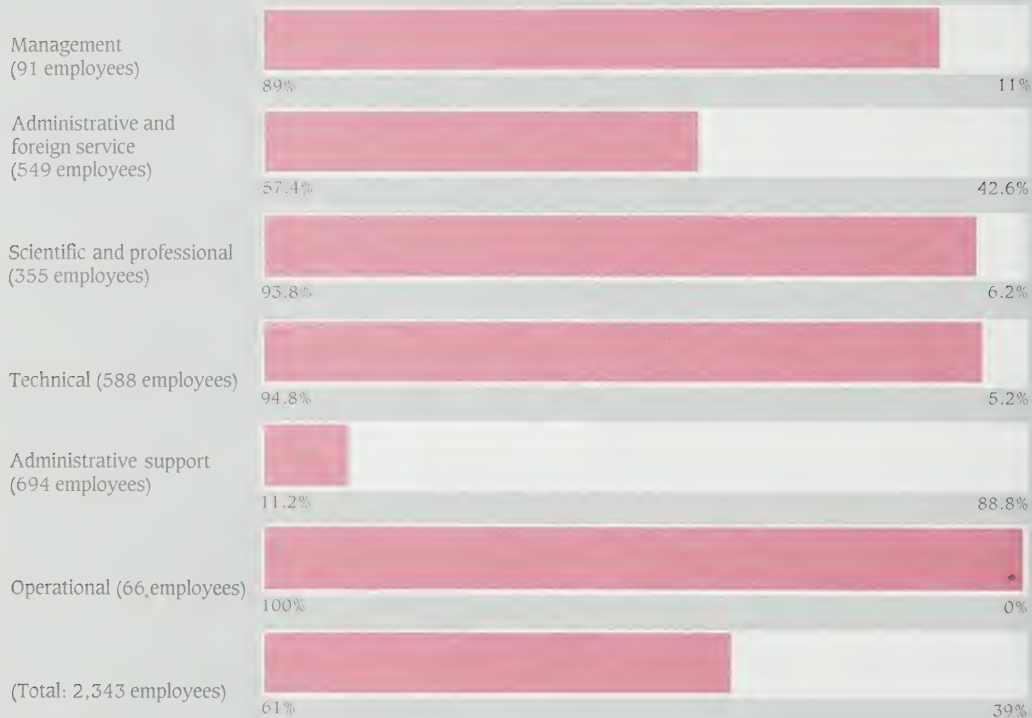




## Appendix VII

### Distribution of employees by employment category and sex (as of March 31, 1986)

#### Employment category



Men



Women

## Appendix VIII

### Acts under which the Minister of Communications has responsibility

The Department of Communications Act  
The Telegraphs Act  
The Canadian Radio-television and Telecommunications  
Commission Act  
The National Transportation Act  
The Telesat Canada Act  
The Radio Act  
The Railway Act  
The Broadcasting Act

The Canada Council Act  
The Canadian Film Development Corporation Act  
The Cultural Property Export and Import Act  
The National Arts Centre Act  
The National Film Act  
The National Library Act  
The National Library Act  
The National Museums Act  
The Public Archives Act

## Appendix IX

### Addresses of regional and district offices of the Department of Communications

#### Atlantic Region

##### Regional Office

Department of Communications  
Terminal Plaza Building  
7th Floor  
1222 Main Street  
P.O. Box 5090  
MONCTON, N.B.  
E1C 8R2

##### District Offices

###### New Brunswick

Department of Communications  
Customs Building  
Room 337  
189 Prince William Street  
P.O. Box 7285, Stn. A  
SAINT JOHN, N.B.  
E2L 4S6

###### Nova Scotia

Department of Communications  
9th Floor  
6009 Quinpool Road  
HALIFAX, N.S.  
B3K 5J7

###### Prince Edward Island

Department of Communications  
Dominion Building  
3rd Floor  
97 Queen Street  
CHARLOTTETOWN, P.E.I.  
C1A 4A9

##### Newfoundland

Department of Communications  
Sir Humphrey Gilbert Building  
Room 612  
Duckworth Street  
P.O. Box 5277  
ST. JOHN'S, Nfld.  
A1C 5W1

#### Quebec Region

##### Regional Office

Department of Communications  
295 St. Paul Street East  
MONTREAL, Que.  
H2Y 1H1

##### District Offices

Department of Communications  
Suite 436  
2 Place Québec  
QUEBEC, Que.  
G1R 2B5

Department of Communications  
Room 401  
1650 King Street West  
SHERBROOKE, Que.  
J1J 2C3

Department of Communications  
Guy Favreau Complex  
Room 1214  
200 Dorchester Blvd. West  
East Tower  
MONTREAL, Que.  
H2Z 1X4

Department of Communications  
2nd Floor  
942 Chabanel Street  
CHICOUTIMI, Que.  
G7H 5W2

Department of Communications  
Room 206  
140 St. Germain Street West  
RIMOUSKI, Que.  
G5L 4B5

## Ontario Region

### Regional Office

Department of Communications  
9th Floor  
55 St. Clair Avenue East  
TORONTO, Ont.  
M4T 1M2

### District Offices

Department of Communications  
5th Floor  
30 Duke Street West  
KITCHENER, Ont.  
N2H 3W5

Department of Communications  
9th Floor  
55 St. Clair Avenue East  
TORONTO, Ont.  
M4T 1M2

Department of Communications  
Trebla Building  
Room 100B  
473 Albert Street  
OTTAWA, Ont.  
K1R 5B4

Department of Communications  
Room 210  
135 James Street South  
HAMILTON, Ont.  
L8P 2Z6

Department of Communications  
Room 1112  
451 Talbot Street  
LONDON, Ont.  
N6A 5C9

Department of Communications  
3rd Floor, Suite 2  
280 Pinnacle Street  
P.O. Box 380  
BELLEVILLE, Ont.  
K8N 5A5

Department of Communications  
Station Tower  
2nd Floor  
421 Bay Street  
P.O. Box 727  
SAULT STE. MARIE, Ont.  
P6A 5N3

## Central Region

### Regional Office

Department of Communications  
Room 200  
386 Broadway Avenue  
WINNIPEG, Man.  
R3C 3Y9

## **District Offices**

### **Manitoba**

Department of Communications  
Room 200  
386 Broadway Avenue  
WINNIPEG, Man.  
R3C 3Y9

### **Saskatchewan**

Department of Communications  
206 Circle Drive East  
SASKATOON, Sask.  
S7K 0T5

Department of Communications  
Room 101  
2101 Scarth Street  
REGINA, Sask.  
S4P 2H9

### **Alberta**

Department of Communications  
Liberty Building  
10th Floor  
10506 Jasper Avenue  
EDMONTON, Alta.  
T5J 2W9

Department of Communications  
Room 820  
220 4th Avenue S.E.  
P.O. Box 2905, Station M  
CALGARY, Alta.  
T2P 2M7

Department of Communications  
8th Floor  
9909 - 102nd Street  
GRANDE PRAIRIE, Alta.  
T8V 2V4

### **Northwest Territories**

Department of Communications  
Precambrian Building  
10th Floor  
P.O. Box 2700  
YELLOWKNIFE, N.W.T.  
X1A 2R1

## **Pacific Region**

### **Regional Office**

Department of Communications  
Suite 1700  
800 Burrard Street  
VANCOUVER, B.C.  
V6Z 2J7

## **District Offices**

### **British Columbia**

Department of Communications  
Room 224  
816 Government Street  
VICTORIA, B.C.  
V8W 1W9

Department of Communications  
Federal Building  
Room 304  
471 Queensway Avenue  
KELOWNA, B.C.  
V1Y 6S5

Department of Communications  
Room 583  
309 2nd Avenue West  
PRINCE RUPERT, B.C.  
V8J 3T1

Department of Communications  
Suite 1700  
800 Burrard Street  
P.O. Box 1700  
VANCOUVER, B.C.  
V6Z 2J7

Department of Communications  
Vancouver District Office  
Surrey Site  
P.O. Box 3396  
LANGLEY, B.C.  
V3A 4R7

Department of Communications  
707 – 299 Victoria Street  
PRINCE GEORGE, B.C.  
V2L 5B8

Department of Communications  
Room 101  
125 10th Avenue South  
CRANBROOK, B.C.  
V1C 2N1

**Yukon District**  
Department of Communications  
Polaris Bulding  
Room 201  
4133 4th Avenue  
WHITEHORSE, Y.T.  
Y1A 1H8









**Alberta**

Ministère des Communications

Edifice Albert

10506, av. Jasper, 10<sup>e</sup> étage

TRINIXTON (Alb.)

T5J 2W9

Ministère des Communications

220, 4<sup>e</sup> Av. sud-est, pièce 820

Casier postal 2905, succ. M

CALGARY (Alb.)

T2P 2M7

Ministère des Communications

9909, 102<sup>e</sup> Rue, 8<sup>e</sup> étage

GRANDE PRAIRIE (Alb.)

T8V 2V4

Territoires du Nord-Ouest

Edifice Freemur

10<sup>e</sup> étage

Casier postal 2700

WILLOWBUSH (T.N.-O.)

X1A 2R1

**Région du Pacifique****Bureau régional**

Ministère des Communications

800, rue Burrard, pièce 1700

VANCOUVER (C.-B.)

V6Z 2J7

**Bureaux de district****Colombie Britannique**

Ministère des Communications

816, rue Government

Pièce 224

VICTORIA (C.-B.)

V8W 1W9

Ministère des Communications

Edifice fédéral

471, av. Queensway, pièce 504

KELOWNA (C.-B.)

V1Y 6S5

Ministère des Communications

309, 2<sup>e</sup> Av. ouest, pièce 583

PRINCE RUPERT (C.-B.)

V8J 3T1

Ministère des Communications

800, rue Burrard

Casier postal 1700

VANCOUVER (C.-B.)

V6Z 2J7

Ministère des Communications

Bureau de district de Vancouver

Surrey Site

Casier postal 3396

LANGLEY (C.-B.)

V3A 4R7

Ministère des Communications

299, rue Victoria, pièce 707

PRINCE GEORGE (C.-B.)

V2L 5B8

Ministère des Communications

125, 10<sup>e</sup> Av. sud, pièce 101

GRANBROOK (C.-B.)

V1C 2N1

**Yukon**

Ministère des Communications

Edifice Polaris

4133, 4<sup>e</sup> Avenue, pièce 201

WHITEHORSE (Yukon)

Y1A 1H8

## Région de l'Ontario

Ministère des Communications  
140, rue St-Germain ouest  
Pîce 206  
RIMOUSKI (QC)  
G5L 4B5

**Bureau régional**  
Ministère des Communications  
55 av. St. Clair est, 9<sup>e</sup> étage  
TORONTO (Ont.)  
M4T 1M2

**Bureaux de district**  
Ministère des Communications  
30, rue Duke ouest, 5<sup>e</sup> étage  
KITCHENER (Ont.)  
N2H 3W5

Ministère des Communications  
Editrice Trebla  
473, rue Albert, pîce 100B  
OTTAWA (Ont.)  
K1R 5B4

Ministère des Communications  
135, rue James sud, pîce 210  
HAMMILTON (Ont.)  
L8P 2Z6  
Ministère des Communications  
451, rue Talbot, pîce 1112  
LONDON (Ont.)  
N6A 5C9

Ministère des Communications  
280, rue Pinnacle  
3<sup>e</sup> étage, pîce 2  
Caser postal 380  
BELLEVILLE (Ont.)  
K8N 5A5

Ministère des Communications  
Station Tower  
421, rue Bay, 2<sup>e</sup> étage  
Caser postal 727  
SAULT-SAINTE-MARIE (Ont.)  
P6A 5N3

## Région du centre

**Bureau régional**  
Ministère des Communications  
386, avenue Broadway  
Pîce 200  
WINNIPEG (Man.)  
R3C 3Y9

## Bureaux de district

Manitoba  
Ministère des Communications  
386, avenue Broadway  
Pîce 200  
WINNIPEG (Man.)  
R3C 3Y9

**Saskatchewan**  
Ministère des Communications  
206, promenade Circle est  
SASKATOON (Sask.)  
S7K 0T5  
Ministère des Communications  
2101, rue Scarth, pîce 101  
REGINA (Sask.)  
S4P 2H9

## Bureaux régionaux et de district du ministère des Communications

### Région de l'Atlantique

Terre-Neuve  
Ministère des Communications  
Edifice Sir Humphrey Gilbert  
Rue Duckworth, pièce 612  
Casier postal 5277  
ST. JOHN'S (T.-N.)  
A1C 5W1

**Région du Québec**

Bureau régional  
Ministère des Communications  
295, rue St-Paul est  
MONTREAL (QC)  
H2Y 1H1

Bureaux de district

Ministère des Communications  
2, Place Québec, pièce 436  
QUÉBEC (QC)  
G1R 2B5

Ministère des Communications  
1 650, rue King ouest, pièce 401  
SHERBROOKE (QC)  
J1J 2C3

Ministère des Communications  
Complexe Guy Favreau  
200, boul. Dorchester ouest  
Tour est, pièce 1214  
MONTREAL (QC)  
H2Z 1X4

Ministère des Communications  
942, rue Chabanel, 2<sup>e</sup> étage  
CHICOUTIMI (QC)  
G7H 5W2

Bureau régional  
Ministère des Communications  
Edifice Terminal Plaza  
1 222, rue Main, 7<sup>e</sup> étage  
Casier postal 5090  
MONCTON (N.-B.)  
E1C 8R2

Bureaux de district

Nouveau-Brunswick  
Ministère des Communications  
Edifice de la Douane  
189, rue Prince William  
Pièce 337  
Casier postal 7285, succ. A  
SAINT-JEAN (N.-B.)  
E2L 4S6

Nouvelle-Écosse  
Ministère des Communications  
6009, chemin Quinpool  
9<sup>e</sup> étage  
HALIFAX (N.-É.)  
B3K 5J7

Île du Prince Édouard  
Ministère des Communications  
Edifice Dominion  
97, rue Queen, 3<sup>e</sup> étage  
CHARLOTTETOWN (I.-P.-É.)  
C1A 4A9



## Annexe VIII

### Lois dont découlent les attributions du ministre des Communications

Loi sur le ministère des Communications  
Loi sur les télégraphes  
Loi sur le Conseil de la radiodiffusion et des  
télécommunications canadiennes  
Loi nationale sur les transports  
Loi de la Télésat Canada  
Loi sur la radio  
Loi sur les chemins de fer  
Loi sur la radiodiffusion

Loi sur le Conseil des Arts du Canada  
Loi sur la Société de développement de l'industrie  
cinématographique canadienne  
Loi sur l'exportation et l'importation de biens culturels  
Loi sur le Centre national des Arts  
Loi nationale sur le film  
Loi sur la Bibliothèque nationale  
Loi sur les musées nationaux  
Loi sur les archives publiques



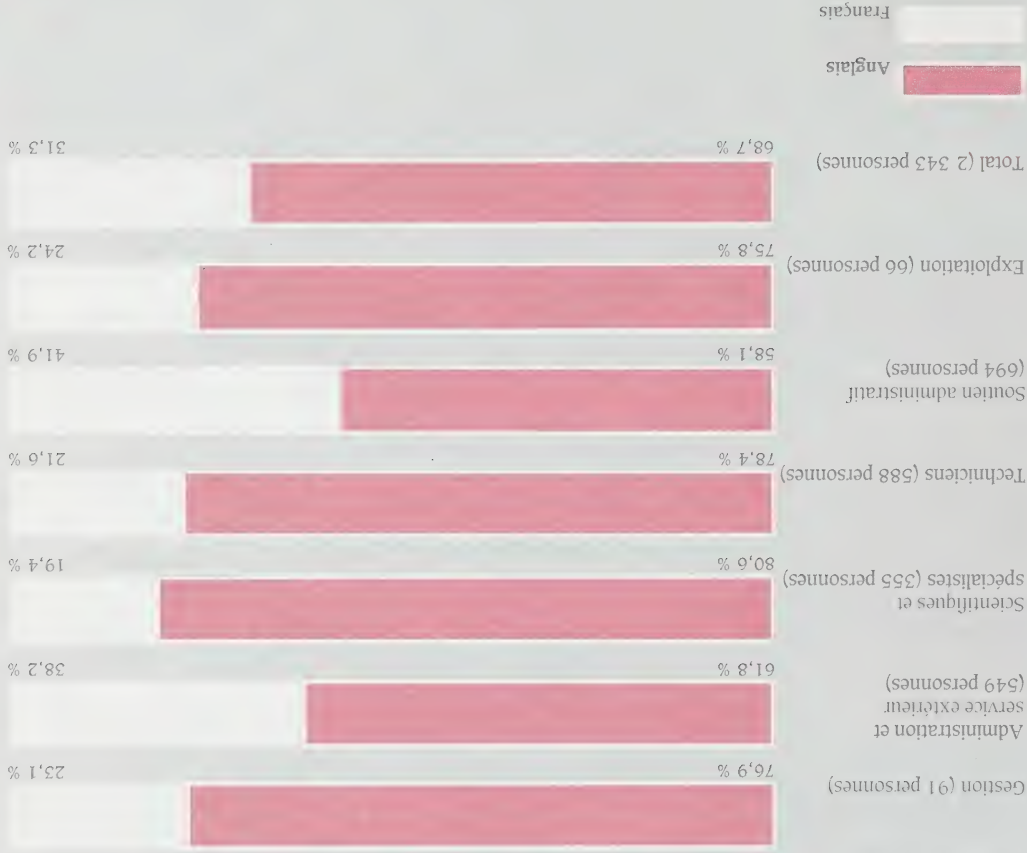
Personnel ministériel selon la catégorie d'emploi et le sexe  
(au 31 mars 1986)



## Annexe VI

Personnel ministériel selon la catégorie d'emploi et la langue officielle  
(au 31 mars 1986)

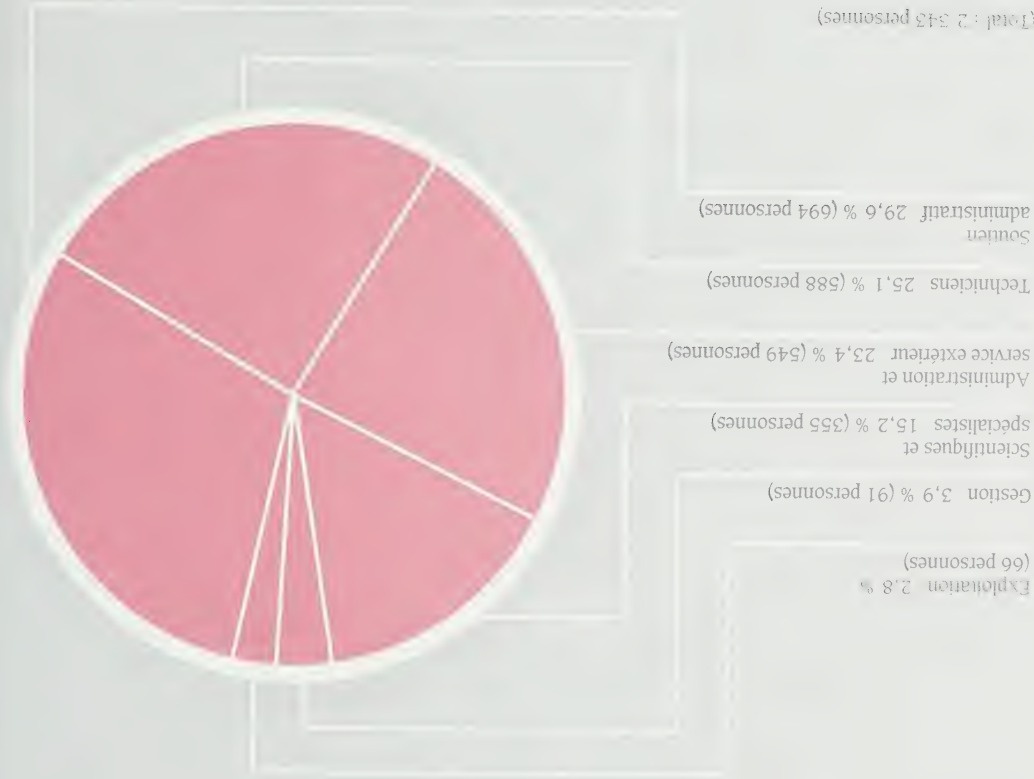
Catégorie d'emploi



Source : ministère des Communications.

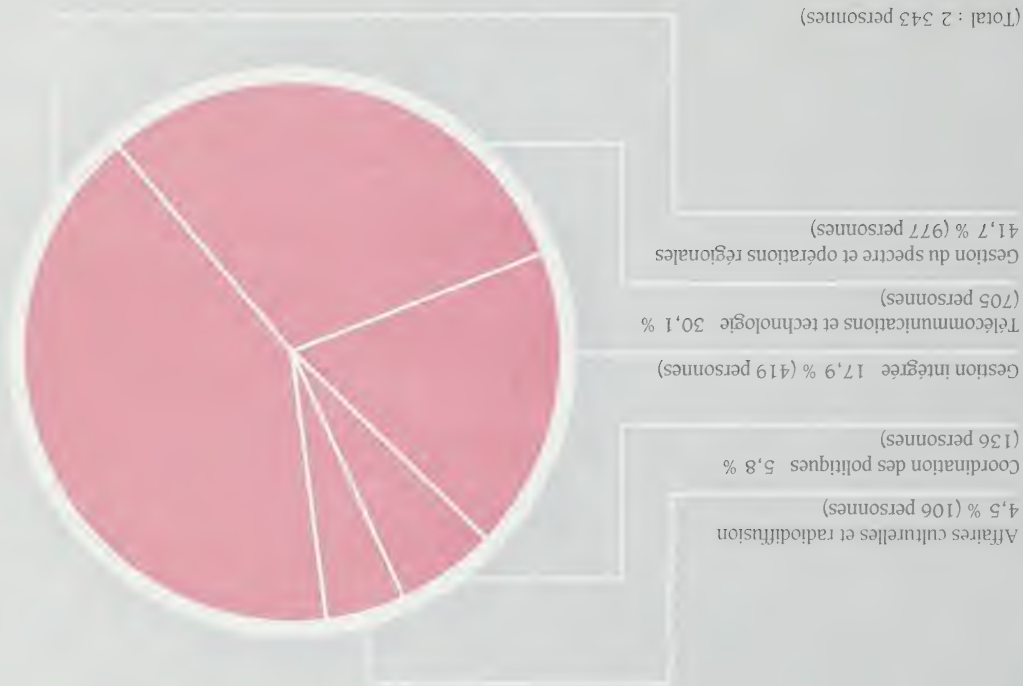
## Annexe V

Personnel ministériel par catégorie d'emploi  
(au 31 mars 1986)



## Annexe IV

Personnel ministériel par activité en 1985-1986  
(au 31 mars 1986)



| Gestion et administration               |             |             |
|---|-------------|-------------|
| Traitements                             | 7 021 840   | 6 432 723   |
| Indemnités de cessation d'emploi        | 167 635     | 182 703     |
| Location d'édifices et d'équipement     | 1 000 724   | 956 241     |
| Services professionnels                 | 828 702     | 452 763     |
| Téléphone et fret                       | 237 043     | 246 938     |
| Renseignements                          | 154 685     | 103 713     |
| Voyages                                 | 144 997     | 166 987     |
| Amortissement                           | 108 638     | 94 760      |
| Fournitures et accessoires de bureau    | 99 292      | 73 896      |
| Réparations                             | 70 080      | 61 902      |
| Autres                                  | 7 928       | 15 988      |
| Pertes sur aliénation d'immobilisations | 172         | 1 251       |
| Frais d'intérêts sur le Fonds           |             |             |
| Total des dépenses                      | 140 113 296 | 134 288 287 |
| Profit net (perte nette)                | 793 644     | 669 645     |

## Objectif et autorisation

Le Fonds renouvelable de l'Agence des télécommunications gouvernementales a été établi en 1963 pour organiser et pourvoir des services de télécommunication aux ministères et agences du gouvernement fédéral qui le demandent. L'article 23 de la Loi sur la régulation des comptes permet au Ministre d'effectuer des paiements à même le Fonds du revenu consolidé au titre de fonds de roulement, d'acquisition d'équipement et de financement temporaire des besoins de fonctionnement; le montant total ne devait pas excéder 8 000 000 \$ en aucun temps. Cette autorisation a été augmentée à 12 000 \$ en vertu de la Loi n° 4 de 1981-1982 portant affectation de crédits,

à 15 000 000 \$ en vertu de la Loi n° 4 de 1983-1984 portant affectation de crédits, à 19 000 000 \$ en vertu de la Loi n° 4 de 1984-1985 portant affectation de crédits. Un montant de 1 485 822 \$, représentant un paiement versé à Bell Canada relativement à la termination d'un contrat, a été crédité au Fonds en vertu du crédit 2c de la Loi n° 4 de 1982-1983 portant affectation de crédits. Un montant de 741 781 \$, représentant l'actif net pris en charge par le Fonds et l'actif contribué au Fonds, a été imputé sur cette autorisation lorsque le Fonds est devenu budgétaire en 1981.



# Annexe III

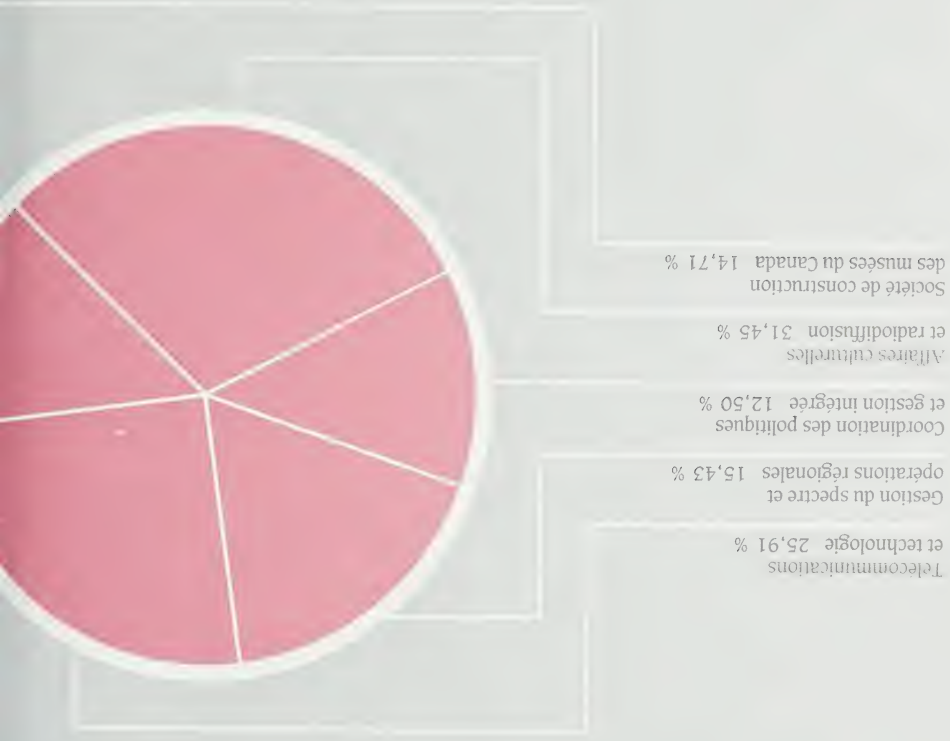
Fonds renouvelable de l'Agence des télécommunications gouvernementales –  
Etat de l'exploitation pour l'exercice clos le 31 mars 1986

| Revenus                              |             |      |
|--------------------------------------|-------------|------|
| Services de télécommunications       | 66 250 766  | 1986 |
| Réseau interurbain                   | 63 278 529  |      |
| Services personnalisés               | 6 055 111   |      |
| Réseau de données du gouvernement    | 4 566 582   |      |
| Services locaux                      | 728 419     |      |
| Services d'annuaire                  | 24 829      |      |
| Autres/réseaux                       | 2 704       |      |
| Autres revenus                       | 134 957 932 | 1985 |
| Total                                |             |      |
| Exploitation                         | 62 157 461  |      |
| Services personnalisés               | 56 952 286  |      |
| Réseau interurbain                   | 4 928 680   |      |
| Réseau de données du gouvernement    | 3 683 437   |      |
| Services locaux                      | 484 322     |      |
| Services d'annuaire                  | 14 528      |      |
| Autres/réseaux                       | 128 220 714 |      |
| Planification et coordination        | 1 438 056   |      |
| Traitements                          | 6 509       |      |
| Indemnités de cessation d'emploi     | 70 396      |      |
| Services professionnels              | 59 025      |      |
| Location d'édifices et d'équipement  | 15 083      |      |
| Voyages                              | 9 992       |      |
| Autres                               | 9 772       |      |
| Réparations                          | 7 103       |      |
| Téléphone et fret                    | 4 658       |      |
| Renseignements                       | 815         |      |
| Fournitures et accessoires de bureau | 1 621 409   |      |
|                                      |             |      |
|                                      | 1 441 177   |      |

(suite à la page suivante)

## Annexe II

Dépenses totales par activité en 1985-1986  
(à l'exclusion de l'Agence des télécommunications gouvernementales)



# Annexe I

Dépenses par activité en 1985-1986  
(en milliers de dollars)

| Fonctionnement                                      | Capital | Paiements de transfert | Total   |
|---|---------|------------------------|---------|
| Programme des communications et de la culture       |         |                        |         |
| 47 639  | 18 786  | 15 471                 | 81 896  |
| Télécommunications et technologie                   |         |                        |         |
| Gestion du spectre et opérations                    |         |                        |         |
| régionales  |         |                        |         |
| 46 847  | 1 894   | 25                     | 48 766  |
| Coordination des politiques et gestion              |         |                        |         |
| intégrée  |         |                        |         |
| 35 470  | 1 186   | 2 840                  | 39 496  |
| Affaires culturelles et radiodiffusion              |         |                        |         |
| 65 906  | 10      | 33 487                 | 99 403  |
| Société de construction des musées                  |         |                        |         |
| 46 500  |         |                        | 46 500  |
| 242 362   | 21 876  | 51 823                 | 316 061 |
| Moins : recettes à valoir sur le crédit             |         |                        |         |
| 6 310   |         |                        | 6 310   |
| 236 052   | 21 876  | 51 823                 | 309 751 |
| Plus : locaux fournis gratuitement                  |         |                        |         |
| par le Ministère                                    |         |                        |         |
| 3 915   |         |                        | 3 915   |
| locaux fournis gratuitement                         |         |                        |         |
| par le Ministère des Travaux                        |         |                        |         |
| publics   |         |                        |         |
| 7 990   |         |                        | 7 990   |
| autres services fournis                             |         |                        |         |
| gratuitement par d'autres                           |         |                        |         |
| ministères  |         |                        |         |
| 1 890   |         |                        | 1 890   |
| Coût total du programme                             |         |                        |         |
| 249 847   | 21 876  | 51 823                 | 323 546 |
| Programme des communications – Fonds renouvelable   |         |                        |         |
| de l'Agence des télécommunications gouvernementales |         |                        |         |
| Planification et coordination                       |         |                        |         |
| 1 598   |         |                        | 1 598   |
| Gestion et administration                           |         |                        |         |
| 9 439   | 155     |                        | 9 594   |
| Exploitation  |         |                        |         |
| 128 379   | 722     |                        | 129 101 |
| 139 416   | 877     |                        | 140 293 |
| 140 521   |         |                        | 140 521 |
| Moins : recettes à valoir sur le Fonds              |         |                        |         |
| 140 521   |         |                        | (228)   |
| 248 742   | 22 753  | 51 823                 | 323 318 |
| Coût total du programme                             |         |                        |         |

Source : Comptes publics du Canada, 1985-1986.



La gestion du spectre, qui sert l'intérêt public, comporte plusieurs fonctions : des négociations internationales en vue d'obtenir pour le Canada une part suffisante et appropriée du spectre; la planification de la disponibilité et de l'utilisation efficace des fréquences grâce à des études et des recherches de nature technique; l'homologation du matériel et l'attestation des opérateurs radio pour assurer le respect de normes acceptables; la coordination et l'attribution des fréquences; la délivrance de licences aux utilisateurs; la mise à exécution des dispositions protégeant ces derniers; et l'examen et le règlement des cas de parasitage. La proximité des États-Unis exige un effort de coordination spécial entre les deux pays afin de garantir des communications libres de tout brouillage le long de la frontière et entre les deux pays.

Sans la planification, les règles et les procédures qui assurent la coordination de ces efforts, les ondes seraient aussi perturbées que le serait l'espace aérien en l'absence d'un contrôle de la circulation aérienne.

L'ordinateur s'est révélé un outil de premier plan pour l'exécution d'une tâche dont l'importance et la complexité grandissent au même rythme que l'utilisation du spectre. Pour démontrer l'apport du système informatique, il suffit de signaler que, même si le nombre de stations autorisées a plus que doublé en dix ans, les effectifs du Ministère affectés à la gestion des fréquences sont demeurés constants.

Grâce à la récente restriction des droits de licences pour les stations radio, le coût de cette démarche est désormais absorbé entièrement par les propriétaires et les exploitants des quelque 1,1 million de stations que l'on compte au Canada.

Le Ministère s'attend à des défis encore plus grands dans l'avenir. Il devra par exemple tenter de satisfaire aux revendications du milieu des communications qui voudrait élargir les utilisations du spectre des radiofréquences de manière à favoriser la convergence des diverses technologies, but auquel tendent constamment nos scientifiques et nos entrepreneurs. Cette convergence contribuera d'ailleurs à éliminer les obstacles économiques plus accessibles à tous les Canadiens.

Fiers de nos réalisations et confiants dans nos aptitudes, nous nous préparons à faire face à ces défis et à tous les autres que même une imagination fertile ne saurait entrevoir.



## Le spectre des radiofréquences — une ressource inestimable

### Dossier

Une radiobalise de localisation à bord d'un aéronef qui s'est abîmée en mer oriente les recherches de l'équipe de repérage et de sauvetage. Un système radio bidirectionnel permet à un grutier qui se trouve à dix étages au-dessus d'un chantier de construction de manœuvrer une longue poutre d'acier en toute sécurité et avec précision. Un réseau utilisant satellite et hyperfréquences offre à une petite collectivité éloignée un choix d'émissions de télévision aussi varié que celui dont jouissent les citadins. Les radioamateurs rétablissent la communication entre un village où s'est produit un tremblement de terre qui a détruit le système de communication et le reste du monde. Un système de télé-avertisseur signale qu'on a trouvé un rein pour le patient dont la vie en dépend. Un téléphone cellulaire permet à un représentant commercial de traiter avec un client tout en se rendant chez un autre. Un message radio à des policiers en patrouille leur indique le lieu d'un accident. Par radio toujours, ils demandent une ambulance.

On constate chaque jour l'utilité et la valeur, sur les plans social et économique, des radiocommunications. Elles servent tout à la fois à défendre notre territoire, à protéger et à enrichir nos vies, à nous économiser du temps et de l'énergie, à favoriser l'épanouissement de nos collectivités et à accroître notre efficacité. À l'heure actuelle, on dénombre au Canada près de 1,1 million de stations radio autorisées qui, de pair avec quelque 2 800 stations de radio et de télévision, opèrent dans un milieu presque

L'utilisation du spectre des radiofréquences nous permet de vivre dans une société vraiment mobile, dont les divers éléments sont liés les uns aux autres. Par-delà les océans et les montagnes, au cœur de nos grandes villes et jusque dans le Grand Nord, la radio assure des communications immédiates et bidirectionnelles permettant la transmission de la parole, des données et des signaux vidéo partout au Canada et aux quatre coins de la planète.

### Gestion du spectre

Le spectre des radiofréquences est une ressource essentiellement internationale, car les ondes se moquent des frontières nationales. Il s'agit aussi d'une ressource limitée qui doit être gérée de façon judicieuse afin de répondre aux besoins actuels et futurs de tous les Canadiens. C'est au ministère des Communications qu'incombe cette tâche. En se conformant aux règlements nationaux et internationaux sur la radio, ce dernier gère l'accès au spectre et l'utilisation de celui-ci de manière à satisfaire le plus grand nombre d'usagers et à favoriser les utilisations les plus diverses avec le moins de parasitage possible.





Le parti pris du Ministère en faveur d'une coopération étroite avec les autorités politiques, les universités, le milieu des arts et l'industrie continuera de présider à l'élaboration de la politique ministérielle. S'il faut en croire le bilan de 1985-1986, il semble bien que tous et chacun des intéressés entendent assumer une responsabilité accrue en ce qui concerne la réalisation de leurs objectifs propres et l'établissement de la politique officielle.

Compte tenu de cette évolution, on peut raisonnablement supposer que le Ministère poursuivra sa réflexion en égard aux tâches que suppose sa mission. Au cours des années à venir, non seulement mais il révisera vraisemblablement sa position dans tous les autres secteurs relevant de sa compétence : télécommunications, gestion du spectre, relations internationales, arts et culture.

Tout cela soulève de nombreuses questions auxquelles il n'est pas facile de répondre. Mais, en ce qui a trait à l'avenir du Ministère, une chose est certaine : les défis qui se présenteront seront tout aussi stimulants que ceux qui se sont posés dans le passé, et la satisfaction qu'il y aura à les relever sera plus grande encore.

## Symposium international sur l'informatisation du travail

Le Symposium international sur les répercussions de l'informatisation en milieu de travail a servi de tremplin à l'ouverture du Centre. Conçue pour mettre en lumière les importantes contributions de la bureau-tique à l'économie et à la société canadiennes, cette conférence a été coordonnée par un groupe ministériel comprenant des représentants du CCRT et de l'Institut de recherches politiques. Elle a servi de la rencontre à une centaine de spécialistes de la conception, de la production et de la gestion des systèmes de bureau-tique.

## Système intégré de ressources d'information

Le Système intégré de ressources d'information établi par le Centre comprend deux composantes : un centre de ressources offrant des services de documentation, d'archives et de recherche en direct, et des banques de données renfermant des renseignements sur une foule de sujets : des listes à jour de spécialistes qui oeuvrent dans le domaine de l'informatisation du travail, des travaux de recherche nationaux sur la télématique et la bureau-tique, d'établissements et d'organismes qui s'occupent de recherche sur l'informatisation du travail.

## Traduction assistée par ordinateur

Au titre de son programme de recherche sur la télématique avancée, le Centre a proposé un projet de R-D portant sur la traduction assistée par ordinateur. Cette recherche permettrait éventuellement d'offrir aux traducteurs un ensemble d'outils tels des systèmes de traduction automatisés fondés sur des techniques de l'intelligence artificielle et des systèmes de traduction dans certains domaines spécialisés.

En créant le Centre, le Ministère a pris une mesure importante en vue de répondre aux besoins des utilisateurs des applications nouvelles de l'informatisation du travail. L'établissement poursuit les objectifs suivants :

- donner le ton en matière de recherche appliquée portant sur les systèmes de bureautique et favoriser l'accroissement de la productivité des secteurs public et privé;
- cerner les besoins des utilisateurs et contribuer à y satisfaire;
- devenir un centre d'échange d'informations sur l'informatisation du travail;
- favoriser la coopération entre les spécialistes et les différents groupes clients.

Le ministre des Communications a créé un Conseil consultatif chargé de fixer les priorités du Centre. Composé de 15 membres représentant les universités, l'industrie et le secteur public, celui-ci conseille le sous-ministre adjoint principal au sujet des programmes de recherche sur l'informatisation du travail.

Une des premières activités du CCRIT au cours de l'année a été de constituer un groupe d'utilisateurs de systèmes de bureautique provenant d'organismes représentatifs de l'économie canadienne. À sa première réunion, en janvier 1986, le groupe a discuté de questions regroupées sous le thème « Bureau-tique, productivité et critères d'excellence ».



*Des représentants des autorités fédérales et municipales réunis dans la salle de téléconférences-vidéo lors de l'ouverture du Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail à Laval (Québec). Cette salle, entièrement conçue par les employés du Centre, est l'une des plus modernes en Amérique du Nord. Elle est dotée d'un système informatique perfectionné.*

## Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail (CCRIT)

C'est le 5 novembre 1985 que le dernier-né des établissements de recherche du Ministère, le Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail, a ouvert ses portes à Laval (Québec). La cérémonie s'est déroulée en présence de plus de 300 invités représentant les universités, l'industrie et le secteur public.

## Contrôle thermique des satellites

Le CRC a dirigé avec succès la mise au point d'un programme informatique global de modélisation thermique et d'analyse des satellites et structures spatiales de grande taille. Celui-ci permet aux scientifiques de prévoir l'état thermique de diverses composantes internes d'un satellite grâce à une représentation graphique en couleur des profils de la température. Le programme, qui fournit en quelques minutes à peine des données qu'il fallait autrefois des mois à analyser, a été mis au point au titre d'un marché adjugé par le CRC à la firme québécoise Maya Heat Transfer Technologies Ltd., qui s'emploie actuellement à le commercialiser auprès de plusieurs sociétés aérospatiales canadiennes et américaines.

## Microélectronique

Le CRC travaille depuis quelque temps avec l'industrie canadienne à établir au Canada une fondation d'arsénium de gallium. Cette année, l'Optorek Limited d'Ottawa (Ontario) a fabriqué les premiers circuits intégrés monolithiques à hyperfréquences industriels (voir page 46) entièrement canadiens. Le matériel de base a été fourni par la Cominco Limited de la Colombie-Britannique, tandis que la conception était due au CRC.

Une deuxième initiative lancée en 1985-1986 aidera l'industrie canadienne à développer ses compétences dans ses rapports avec les fondations. En vertu de ce programme, appuyé par le MDN, les chercheurs et concepteurs de l'industrie feront un stage de formation au CRC axé sur la conception des circuits intégrés monolithiques à hyperfréquences.

C'est un contrat du CRC qui a permis la réalisation du programme informatique ci-dessus. Par une représentation graphique en couleur des profils de la température, il permet aux scientifiques de prévoir l'état thermique de diverses composantes internes et externes d'un satellite ou d'un spationet.



connaissances sur l'évaluation neuropsychologique, L'entreprise poursuit les travaux de développement, qui devraient aboutir à l'exploitation commerciale de la technologie dans ce domaine spécialisé.

## Codeur linéaire prédictif de la parole

En 1985, la technologie du codeur linéaire prédictif de la parole mis au point au CRC en 1984-1985 pour les communications avec les mobiles a été transférée avec succès à la société Skywave. En février 1986, cette dernière avait enregistré des ventes au Canada, aux États-Unis et à Singapour, et prévoyait pour ce codeur un marché de plusieurs millions de dollars d'ici le milieu des années 90.

## Stations terrestres

Le Ministère travaille en étroite collaboration avec des entreprises aéronautiques, des fabricants de stations terrestres et des utilisateurs éventuels — tels les autres ministères et les organismes de repérage et de sauvetage — afin de mettre au point des stations terrestres répondant aux besoins précis des utilisateurs. En 1988, par exemple, il a organisé une séance d'information au cours de laquelle les usagers éventuels ont été invités à faire part de leurs besoins aux fabricants. Le CRC crée des prototypes, les prête aux utilisateurs pour qu'ils déterminent les modifications souhaitables et transfère ensuite la technologie à l'industrie aux fins d'exploitation commerciale. Le programme que le CRC a mené en coopération avec la Microltel Pacific Research de la Colombie-Britannique afin de mettre au point des terminaux à très petite ouverture est un bon exemple de ce type de collaboration : Microltel et le gouvernement fédéral fournissent tous deux des fonds en vue de la mise au point de cette technique qui permettra un flux bidirectionnel de données au moyen de terminaux dotés d'antennes d'un très petit diamètre.



En octobre 1985, le Ministère a transféré à Skywave Electronics Ltd. la technologie nécessaire à la fabrication d'un circuit d'assourdissement pour les systèmes radio fonctionnant en ondes décimétriques.

## Systèmes radio : circuits d'assourdissement

En octobre 1985, le CRC a transféré à l'entreprise ontaïenne Skywave Electronics Ltd. la technologie nécessaire à la fabrication d'un circuit d'assourdissement pour les systèmes radio fonctionnant en ondes décimétriques. Ce circuit utilise la technique peu coûteuse des microprocesseurs pour atténuer le bruit qui accompagne les transmissions pendant les périodes muettes. Skywave l'a modifié pour répondre aux besoins du MDN et, à la fin de l'année, elle prévoyait fournir à ce ministère jusqu'à 170 unités.

## Systèmes d'expert

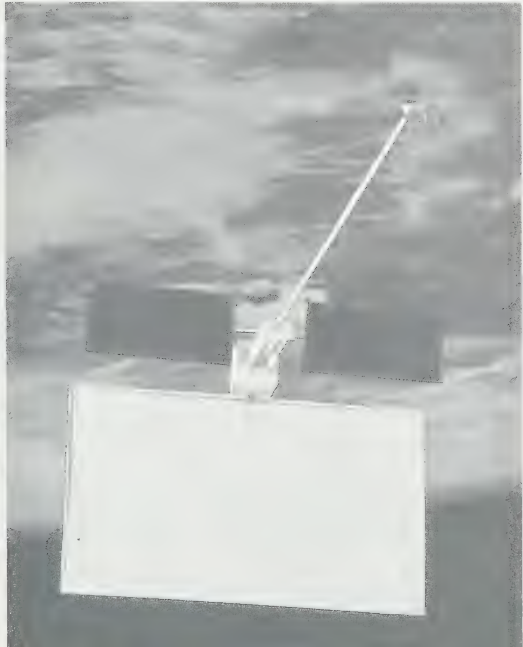
En vertu du Programme d'aide à la recherche industrielle du Conseil national de recherches, le Ministère a transféré à la société Interact de Victoria (C.-B.) la technologie de l'intelligence artificielle — le cadre d'un système prototype d'expert, une aide à l'acquisition de connaissances sur le logiciel et une base de

mener à bien un programme à long terme sur le contrôle opérationnel, la manutention des données, les affichages ainsi que la conception et l'optimisation des radars réseaux programmables à balayage électronique. Pendant l'année, les chercheurs du CRC ont contribué largement à l'étude des techniques de pointe de traitement des signaux utilisées pour les radars à antenne synthétique, les systèmes réseaux à commande de phase et d'autres types de radars. Parmi leurs contributions les plus importantes, signalons les suivantes :

- mise au point, par le biais d'un marché avec la London Research and Development, d'un mécanisme pilote par intelligence artificielle et servant à la classification des navires;
- mise au point de techniques perfectionnées de mise en évidence et de détection du sillage des navires;
- production de plusieurs images de repérage et de sauvetage au moyen d'un radar en mode phase et confirmation de la faisabilité technique de ce concept;

- activités industrielles importantes découlant de l'appui fourni au projet de poursuite des missiles au ras des flots;
- approbation par le MDN d'un projet international sur des expériences de radar imageur de navette; établissement d'un modèle paramétrique des coûts pour un système de radar spatial;
- achèvement des expériences préliminaires sur le radar à antenne synthétique inverse en utilisant un radar adaptateur;
- achèvement d'une enquête portant sur la technique du décentrage de phase;
- prestation de services de soutien technique au projet du radar spatial au titre de divers marchés portant notamment sur des études de systèmes, des études sur l'alimentation d'antenne, une enquête sur le parasitage, une unité insensible aux défaillances et la stabilité mécanique des grandes antennes;

*Conception d'artiste d'un radar spatial.*



- participation à l'évaluation de plusieurs marchés conclus avec la Marconi et portant sur les technologies du radar naval;
- appui technique à plusieurs projets d'achat du MDN.

## Coopération technique et transfert de la technologie

Chaque année, le Ministère exécute certains travaux de recherche en coopération avec les universités (voir par exemple la description du projet DAISY à la section des Activités régionales) et accorde à l'industrie des licences l'autorisant à utiliser certains processus ou à adapter et à appliquer des techniques conçues et mises au point dans les laboratoires du CRC. Voici quelques-unes des principales activités conjointes qui ont pris place, et des technologies que le Ministère a partagées avec le secteur privé en 1985-1986.



## Technologie des communications militaires

Les chercheurs du CRC ont mis leur expertise au service de plusieurs secteurs du MDN. Ils ont notamment participé à des études de propagation, à l'examen de systèmes de communications, ainsi qu'à l'analyse de diverses technologies intéressant les réseaux télématiques, la technologie des fibres optiques et l'ensemble du spectre, des fréquences extrêmement basses jusqu'aux ondes millimétriques. Parmi les grandes réalisations de cette année, signalons les suivantes :

- mise au point d'un simulateur d'ondes décimétriques à large bande;

- optimisation et perfectionnement d'un éliminateur de brouillage à réseau d'antennes à quatre éléments;

- prestation de services de soutien technique au Programme du système tactique de commande-

- contrôle et de communications;

- adjudication de marchés pour l'exécution de travaux de soutien de la recherche sur les réseaux de données de défense;

- démonstration fructueuse au MDN d'une liaison de réseau expérimentale de données en ondes décimétriques entre Carp (Ontario) et Penhold (Alberta);

- transfert au secteur privé de la technologie du traitement des signaux numériques mise au point pour le MDN.

## Technologie du radar

Le sous-programme de la technologie du radar a pour objet l'exécution de travaux exploratoires de recherche-développement visant à accroître les connaissances technologiques dans les domaines qui intéressent le MDN et l'acquisition d'une compétence en ce qui concerne les techniques radar avancées. Le programme est basé notamment sur l'utilisation d'un réseau d'antennes perfectionné afin de

## Télécommunications militaires par satellite

L'objet de ce programme est d'acquies et de maintenir au Canada une capacité technique et scientifique permettant d'appuyer les Forces canadiennes dans le domaine des télécommunications par satellite;

Les scientifiques du CRC viennent de mettre au point une unité expérimentale de traitement des signaux de communications relatifs à la charge utile des satellites de télécommunications, et fonctionnant en ondes millimétriques. Cela a également permis d'ébaucher une norme canadienne visant la transmission de données militaires, question qui peut désormais faire l'objet d'études approfondies par l'industrie canadienne.

Les chercheurs du CRC ont également achevé une étude sur l'affaiblissement des signaux en ondes millimétriques à faible angle de site, le long d'une trajectoire satellite-Terre dans l'Arctique canadien. Les résultats de l'expérience ont confirmé la faisabilité technique des télécommunications par satellite en ondes millimétriques dans cette région et ce, même à des angles de site inférieurs à 5 degrés. Les scientifiques ont également entrepris une étude sur l'opportunité d'utiliser la diversité des sites pour réduire les interruptions de service pour cause de pluie dans les systèmes fonctionnant en ondes millimétriques. La collecte de données sur la diversité des sites se poursuit.

Par ailleurs, le CRC procède actuellement à la mise au point de deux stations terrestres expérimentales fonctionnant en 12-14 GHz avec le satellite Anik C. Celles-ci seront évaluées au cours des cinq prochaines années afin de déterminer si elles peuvent servir à des applications militaires.

Les progrès appréciables que le CRC a réalisés cette année dans la conception des circuits intégrés monolithiques à hyperfréquences devraient permettre à l'industrie canadienne de l'électronique d'offrir à ses clients cette gamme de produits d'importance capitale. Ces circuits sont très en demande pour le matériel de télécommunications par satellite, par fibres optiques, en hyperfréquences ou autre. L'arsénure de gallium permet d'incorporer sur un seul semiconducteur les nombreuses composantes, jusqu'à dix-huit, qui sont indispensables au traitement fiable et efficace des signaux hyperfréquences et au fonctionnement efficace de l'équipement utilisé dans les transpondeurs de satellites et les stations terrestres. En outre, plusieurs des techniques de conception de circuits et de traitement par semiconducteurs mises au point par les chercheurs sont susceptibles de répondre aux exigences des systèmes de communications militaires.



Une technicienne du CRC aligne des photomasques pour la fabrication des circuits intégrés monolithiques à hyperfréquences.

## Recherches exécutées pour le compte du ministère de la Défense nationale (MDN)

La réalisation la plus remarquable de l'année aura certes été la mise en œuvre d'un cycle complet d'élaboration d'un concept qui retient l'essentiel de l'idée initiale d'un système électrique pour des ensembles de circuits donnés. Ces ensembles sont reportés sur l'arsénure de gallium afin de fabriquer la puce elle-même, qui est ensuite incorporée dans des installations d'essai dont on mesure subseqüemment le rendement en hyperfréquences. La maîtrise de ces techniques permet de mieux comprendre les processus de fabrication des circuits intégrés monolithiques à hyperfréquences, ce qui aidera l'industrie canadienne à surmonter les difficultés auxquelles elle fait face actuellement dans ses travaux avec les fonderies d'arsénure de gallium.

Montage des circuits intégrés monolithiques à hyperfréquences au Centre de recherches sur les communications.



En 1985-1986, les scientifiques du CRC ont participé, toujours en régime de recouvrement des coûts, à des travaux de recherche-développement sur les communications et les radars parrainés par le MDN. Il n'est pas rare que les connaissances acquises alors servent à d'autres applications au sein du Ministère. Ainsi, les recherches sur le radar à antenne synthétique effectuées pour le MDN ont facilité la mise au point de satellites radars et de récepteurs fixes en haute altitude (voir pages 47 et 44).

transmettre des signaux radio sur de vastes super-  
ficiés et, par conséquent, élargir les possibilités de  
communication des pays ou des entreprises qui ne  
peuvent se permettre l'accès aux satellites. L'Admi-  
nistration nationale de l'aéronautique et de l'espace  
des États-Unis (NASA) a manifesté son désir de par-  
ticiper à un programme conjoint visant la perfection-  
nement de cette technologie.

## Communications optiques

La technologie des communications optiques — qui  
utilise de minces filaments de verre (les fibres opti-  
ques) pour transmettre des données téléphoniques  
ou numériques codées en minuscules impulsions  
lumineuses —, a déjà révolutionné les télécommuni-  
cations à l'échelle du globe. À cet égard, les cher-  
cheurs du CRC visent trois grands objectifs : appli-  
quer cette technologie aux communications et à  
l'informatique; favoriser le développement des com-  
munications optiques au sein de l'industrie et des  
universités; et contribuer à l'élaboration de normes  
en cette matière. En 1985-1986, le CRC a conçu un  
nouveau dispositif doté d'une capacité intégrée de  
multiplexage par division de la longueur d'onde qui  
permet d'offrir des voies de transmission multiples,  
chacune utilisant une longueur d'onde ou une cou-  
leur différente, sur une seule et même fibre. Le mul-  
tiplexage des longueurs d'ondes est un moyen éco-  
nomique d'accroître la capacité de transmission des  
câbles déjà installés. Le dispositif en question peut  
être fabriqué grâce à un gabarit unique piloté par  
ordinateur dont la mise au point constitue une autre  
des grandes réalisations de l'année. Celui-ci per-  
mettra à l'industrie de produire des dispositifs de  
branchement peu coûteux et à grand rendement  
qui pourront être utilisés des maintenant pour les  
systèmes de distribution aux abonnés. Le CRC a mis  
le gabarit et le nouveau dispositif de multiplexage à  
la disposition de l'industrie canadienne, par l'inter-  
médiaire de la Société canadienne des brevets et  
d'exploitation liée.

## Communications mobiles par satellite

*Un scientifique du CRC travaille à la conception de  
circuits logiques rapides devant servir aux systèmes  
satellites.*

L'objet du Programme de communications mobiles  
par satellite (MSAT) est d'utiliser la technologie des  
télécommunications par satellite pour assurer des  
services de radiotéléphones mobiles bidirectionnels  
à tous les Canadiens. Au cours de l'année 1985-  
1986, le Ministère a demandé au Cabinet d'approu-  
ver la mise en œuvre du programme MSAT dans le  
cadre du Plan spatial à long terme. Son mémoire  
était fondé sur un plan de mise en œuvre supposant  
un apport en capitaux provenant entièrement du  
secteur privé. Il était également prévu que le gou-  
vernement affecterait des crédits à la réalisation  
d'essais par les usagers et louerait des services de  
télécommunications pour les utilisateurs de l'Admi-  
nistration fédérale. L'introduction du service MSAT  
en Amérique du Nord apportera des bénéfices éco-  
nomiques et sociaux importants au Canada et à  
l'industrie canadienne.

## Dans le haut Arctique, les communications radio fiables sont possibles

Plusieurs régions du Grand Nord ne disposent pas encore de communications radio fiables. Les transmissions par satellite ne peuvent se faire au-delà d'Eureka et les navires qui empruntent le passage du Nord-Ouest doivent encore faire appel aux trans-missions radio à ondes décimétriques, utilisables uniquement de façon intermittente. Or les résultats d'un programme de collecte de données étalé sur deux ans, que le CRC a achevé en mars 1986, laissent présager une solution prochaine. Cette étude d'un demi-million de dollars était fondée sur des constatations antérieures du CRC selon lesquelles l'air sec de l'Arctique permet de construire des systèmes de stations-relais plus étendus, plus fiables et moins coûteux que dans le sud du pays. À l'instar du ministère de la Défense nationale, la Garde côtière canadienne, qui a prêté son concours à ce programme, a déjà manifesté son désir de mettre en place des systèmes expérimentaux conçus en fonction de ses besoins. La participation de ces deux organismes pourrait favoriser le développement commercial de ce système susceptible de fournir aux autochtones, aux installations de défense, aux camps d'exploitation minière, etc. du haut Arctique des services de communications aussi fiables, polyvalents et peu coûteux que ceux dont jouissent les Canadiens du sud du pays.

## Répéteurs fixes de haute altitude

Les chercheurs du CRC ont accompli des progrès importants en ce qui concerne la conception d'une antenne de redressement et de systèmes favorisant l'efficacité de puissance en vue de mettre au point un répéteur fixe en haute altitude — solution de rechange peu coûteuse aux satellites. Le petit aéro-nef téléguidé en hyperfréquences pourrait recevoir et

Autre réalisation importante dans le domaine du matériel d'essai : le laboratoire a fait une démonstration fructueuse du système de mesure de l'axe horizontal, conçu et construit au CRC pour le LDF afin de déterminer les propriétés de masse des gros spatiales. On se servira de ce système en 1987 pour effectuer des essais sur les propriétés massiques d'Olympus.

*Le modèle standard du système d'essai est testé au moyen du système de mesure de l'axe horizontal mis au point par le CRC.*





**L'année a été consacrée à la mise en œuvre des recommandations découlant de l'examen stratégique des activités de recherche du Ministère.**

Le Ministère compte deux grands établissements de recherche : le Centre de recherches sur les communications (CRC), situé à Shirelys Bay, près d'Ottawa, et le Centre canadien de recherche sur l'informationisation du travail, qui se trouve à Laval, au Québec.

**L'examen stratégique définit le rôle de la R-D dans l'avenir immédiat**

Deux faits importants ont marqué l'année 1985-1986. D'une part, le Ministère a complété la phase I de sa réorganisation interne, qui consistait à fusionner le secteur Technologie et Industrie, le secteur Recherche et la Direction de la politique des télécommunications de l'ancien secteur Politique pour former le nouveau secteur Télécommunications et Technologie. D'autre part, il a annoncé l'objet de la deuxième phase de cette réorganisation, qui est de redéfinir la vocation et la structure de ses activités de recherche-développement. Ces changements résultent de l'examen stratégique auquel le Ministère s'est livré quant à son rôle passé, actuel et futur dans le domaine de la recherche sur les télécommunications.

Établi au début des années 70 en tant que composante du CRC afin d'appuyer les travaux de mise au point du satellite canadien Hermès, le laboratoire David Florida (LDF) a joué depuis un rôle clé dans le programme spatial canadien. En 1985, le Ministère a entrepris de construire une nouvelle aile destinée à abriter les aires d'essai du satellite Olympus de l'Agence spatiale européenne — le plus gros engin expérimental jamais testé au Canada. Au cours de l'année, on a également terminé les travaux d'intégration et d'essai du satellite Brasilsat 2. Livré en décembre 1985, ce satellite a été lancé quelques mois plus tard grâce à la fusée européenne Ariane, opération qui fut couronnée de succès avec la collaboration active de la Spar Aérospatiale Ltée.

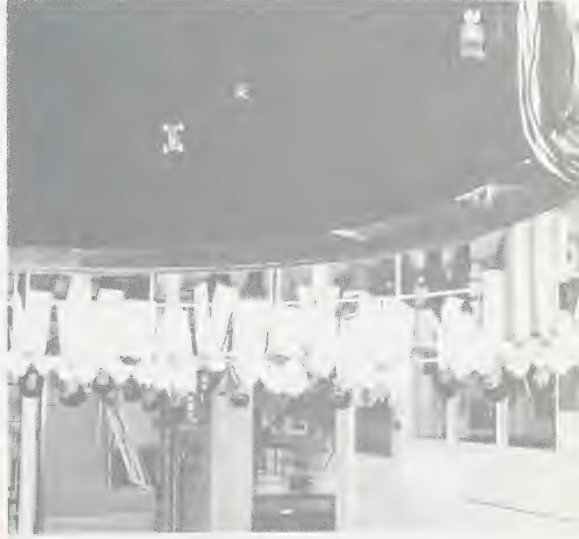
## Le laboratoire David Florida

De gauche à droite : M. Rolf Mamen, directeur du laboratoire David Florida (LDF); le ministre M. Marcel Masse; et M. Alain Gourd, sous-ministre des Communications, à la cérémonie d'ouverture d'une aile du LDF qui abritera les aires d'essai du satellite Olympus, de l'Agence spatiale européenne.



## Année internationale de la jeunesse

En octobre, le Ministère a accueilli une délégation de quelque 50 jeunes qui prenaient part au projet « La jeunesse et la recherche en communications du Canada et l'autre de pays en développement ou nouvellement industrialisés, ont assisté à plusieurs événements et démonstrations mettant en valeur la technologie des communications et la culture canadiennes. Le Ministère visait ainsi à intéresser plus de jeunes à la recherche en communications et à favoriser une utilisation pacifique des technologies des communications à travers le monde.

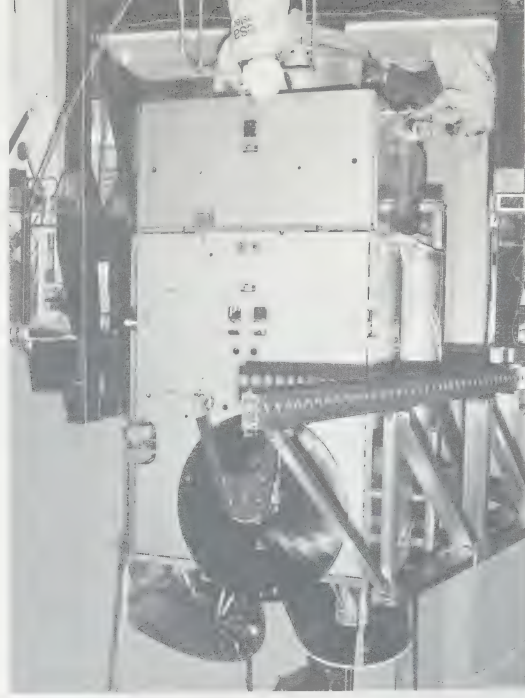


En octobre, le Ministère a accueilli une délégation de quelque 50 jeunes qui prenaient part au projet « La jeunesse et la recherche en communications pour la paix ». On les voit ici au laboratoire David Florida du

Centre de recherches sur les communications.



Des négociations ont été amorcées avec des membres la République fédérale d'Allemagne, pour effectuer certains essais techniques de systèmes mobiles à l'aide d'un satellite INMARSAT. Enfin, parmi les efforts de coopération avec le Brésil, financés par l'Agence canadienne de développement international (ACDI), mentionnons les contrats passés avec un système de mesure de la propagation en 12 GHz pour le Brésil, ainsi que la formation de scientifiques et d'ingénieurs brésiliens au Centre de recherches sur les communications.

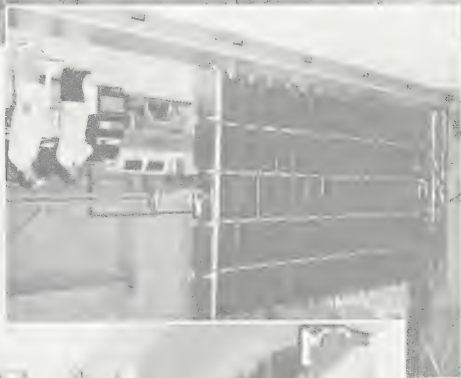


Radiobalise de secours (RBS) faisant partie du système des satellites de recherche et de sauvetage (SARSAT).

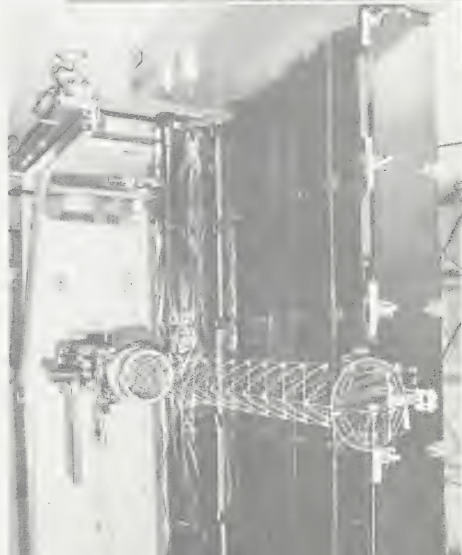
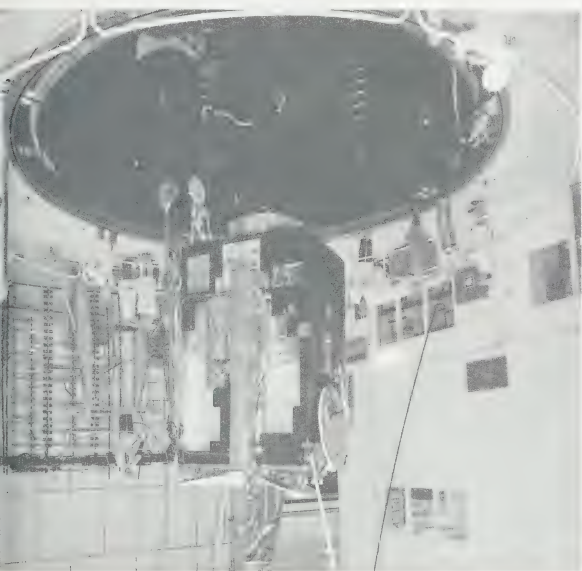


Le satellite Olympus, de l'Agence spatiale européenne, à l'essai au laboratoire David Florida du Centre de recherches sur les communications.

*Les immenses panneaux solaires d'Olympus, le plus gros engin expérimental jamais testé au Centre de recherches sur les communications.*



*Descente du modèle thermique du spatonef Olympus dans une chambre à vide thermique, mesurant 7 x 10 m, où il sera mis à l'épreuve.*



vidéo. Ces accords visent des coproductions internationales et, partant, permettent aux signalataires de bénéficier des multiples avantages offerts par l'année, le Ministère a signé des ententes de coproduction avec la Yougoslavie et la Hongrie, une première dans les relations du Canada avec les pays d'Europe de l'Est. La Chine, l'Irlande et l'Australie ont également manifesté leur intention de négocier de tels accords.

## Coopération en recherche-développement

Le Ministère a accepté de participer à plusieurs programmes conjoints de recherche avec d'autres pays, dont plusieurs supposent une collaboration à long terme.

### Protocoles normalisés d'ISO

L'interconnexion de systèmes informatiques incompatibles par le biais de protocoles d'ISO (interconnexions des systèmes ouverts), testés dans des laboratoires au Japon, en Suède, en Grande-Bretagne et au Canada, a été éprouvée avec succès pour la première fois lors d'un colloque international tenu à l'Université Cambridge, en Angleterre, en septembre 1985.

### Application des nouvelles technologies dans les secteurs de l'enseignement, de la formation professionnelle et de la culture

Le Canada et la France assument conjointement la direction de ce programme auquel participent également la Grande-Bretagne et l'Italie. Comportant parmi les 18 projets retenus lors du sommet économique de Versailles en 1982, ce programme a donné lieu à plusieurs initiatives additionnelles, dont deux ont nettement progressé en 1985-1986. La première,

le Réseau international de banques de données sur les technologies éducatives, consiste en la création d'une banque internationale de données sur les technologies de l'information. Au cours de 1985-1986, les représentants du Ministère ont coordonné la collecte des données pour la base canadienne, qui sera mise sur pied en 1986-1987 par le Conseil national de recherche. La seconde initiative, également entreprise en 1985-1986, avait pour but de familiariser 1 200 enseignants et étudiants des niveaux primaires et secondaires du Canada, de la Grande-Bretagne, de la France et de l'Italie avec les possibilités des conférences informatisées.

### Projets conjoints de satellites

Le personnel du Ministère a participé à cinq grands projets appelant une coopération internationale. L'Olympus, un projet conjoint de satellite de communications avec l'Agence spatiale européenne, a fait l'objet de nombreux tests en milieu ambiant sur les panneaux solaires et sur les modèles thermiques et structuraux du spationeur au laboratoire David Florida. Les travaux relatifs à MSA-T, un projet de communications mobiles par satellite, ont été axés cette année encore sur le partage du nombre restreint de fréquences et d'orbites avec les États-Unis. Les activités entreprises pour le compte du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources dans le cadre du projet Radarsat, un projet de télédétection par satellite, ont consisté notamment à discuter avec les États-Unis et la Grande-Bretagne de divers éléments de la charge utile et des modifications à apporter au satellite Olympus afin de satisfaire aux exigences de la mission en matière d'orbite.

## Commissions culturelles mixtes

Le Canada a signé plusieurs accords culturels avec d'autres pays, en vertu desquels les signataires ont convenu de créer des commissions bilatérales chargées d'établir un programme officiel permanent d'échanges culturels et universitaires. Les réunions sont présidées par le ministre des Affaires étrangères, et regroupent les ministères et organismes fédéraux de même que les autorités provinciales intéressées. Le ministère des Communications participe aux échanges sur les questions de culture et de patrimoine, et s'assure que l'on respecte les intérêts du Canada en matière de politique culturelle.

Au cours de l'année, des cadres du Ministère ont assisté à diverses réunions des commissions mixtes en compagnie de représentants de la République fédérale d'Allemagne, de l'Italie, de la Grande-Bretagne et de la Belgique.

## Accord de coproduction avec la Grande-Bretagne

Au cours de l'été, le Ministère s'est rendu en Grande-Bretagne pour entretenir une lettre d'entente avec le ministre britannique de l'Industrie et du Commerce modifiant l'accord de 1975 sur la coproduction de films afin d'y inclure toutes les formes de coproductions. Durant son séjour à Londres, le Ministère a rencontré plusieurs de ses homologues et des représentants du secteur privé des communications, des industries culturelles et du secteur des arts pour examiner avec eux les problèmes communs aux deux pays.

## Accords de coproduction avec des pays d'Europe de l'Est

Au fil des années, le Canada a conclu nombre d'accords bilatéraux de coproduction de films et de vidéos qui ont multiplié les possibilités de production et de distribution de notre industrie du film et de la

## Initiatives culturelles

Le Ministère reçoit chaque année une quarantaine de délégations internationales qui souhaitent bénéficier de notre vaste expérience dans des secteurs tels que la téléphonie, les communications par satellite, la télédiffusion, la gestion du spectre et la recherche en communications. Les visites les plus marquantes au cours de l'année ont été celles des États-Unis, du Brésil, de la 74<sup>e</sup> Union interparlementaire, de la Chine, de l'Irlande, de la Nouvelle-Zélande, de l'Union de l'Europe occidentale, de la Finlande et du Japon.

Le Ministère a accordé son appui à nombre d'expositions et d'événements culturels canadiens aux États-Unis. À titre d'exemple, mentionnons la présentation de la collection complète des films d'animation de Norman McLaren à l'Academy of Motion Picture Arts and Sciences, à Los Angeles; l'exposition *Canada Collects: Contemporary Sculpture from the Art Bank*, présentée à Washington d'octobre 1985 à janvier 1986; et la Semaine du livre canadien, une conférence organisée par le Consulat général du Canada afin de faire connaître les auteurs canadiens à l'industrie américaine du livre. Dans le cadre de son appui à ce dernier événement, le Ministère s'est chargé de la publicité pour un numéro spécial du *Publishers Weekly*, le principal organe de l'industrie de l'édition nord-américaine. Étant donné que le numéro était consacré à l'édition canadienne, le Ministère a financé une réédition de la publication que les éditeurs canadiens pourront utiliser en tant qu'outil de commercialisation à l'étranger.



## Activités bilatérales

### Consultations canado-américaines

Au cours des dernières années, des hauts fonctionnaires représentatifs des intérêts de télécommunications canadiens et américains en matière de télécommunications se sont réunis périodiquement pour examiner les dossiers en suspens et échanger sur des questions d'intérêt mutuel. L'objet de ces rencontres est de clarifier la politique, la position et l'expérience des deux parties afin d'ouvrir la voie à d'autres réunions portant sur des questions précises. La quatrième rencontre, qui a eu lieu à Washington (D.C.) en mars 1986, a porté sur deux grands dossiers : l'entente que le Canada souhaite conclure avec les États-Unis quant à l'assignation proposée pour MSA-T, le système de télécommunications mobiles par satellite dont le lancement est prévu pour le début des années 90; et la question des droits d'auteur pour les signaux américains de télédiffusion transmis au Canada. La date de la prochaine rencontre n'a pas encore été fixée, mais elle aura vraisemblablement lieu à la fin de 1987.

### Négociations sur les échanges canado-américains

En 1985, des fonctionnaires du Ministère ont préparé des rapports sur les questions extrêmement complexes liées à la culture et aux communications qui pourraient être soulevées lors des négociations canado-américaines sur le libre-échange. Parmi les dossiers analysés mentionnons les épercussions possibles des négociations sur l'élaboration de divers objectifs nationaux en matière de politique culturelle, y compris l'effet du libre-échange sur les

### Discussions avec le Japon sur la politique des télécommunications

En mai 1985, le sous-ministre s'est rendu au Japon à la tête d'une délégation canadienne pour échanger sur des questions d'intérêt mutuel en matière de politique des télécommunications. Ces rencontres ont abouti à une entente visant à établir une tribune où les cadres des deux pays pourraient échanger leurs vues sur les télécommunications en général et sur des questions précises telles la normalisation, l'homologation et la prestation de nouveaux services. En outre, il a été convenu que ces rencontres devraient viser à multiplier les possibilités d'échanges et à favoriser l'essor de l'industrie des télécommunications dans les deux pays.

### Visites internationales

Au cours de l'année, le Ministre a effectué plusieurs visites à l'étranger. Ainsi, M. Masse s'est rendu à plusieurs reprises aux États-Unis pour soutenir diverses initiatives de politique dans le domaine de l'édition, des arts et du film. En avril, il a effectué une visite officielle en Algérie, où il a discuté de la coopération canado-algérienne en matière de communications et de culture, et en Arabie Saoudite, où il s'est entretenu avec son homologue, le ministre des Postes et des Télécommunications; il a également inauguré la nouvelle ambassade du Canada à Riyad. En juillet, M. Masse s'est rendu en Grande-Bretagne, où il a signé un accord de coproduction de films, ainsi qu'en France, où il a discuté de coopération en matière de communications et de culture.

## Organisation internationale pour les communications maritimes par satellite (INMARSAT)

Membre de la convention INMARSAT, le Ministère a participé en octobre 1985 à la quatrième séance de son Assemblée des Parties, qui s'est tenue à Londres. Deux décisions valent d'être soulignées : l'adoption d'amendements à la Convention et l'accord d'exploitation INMARSAT, qui permettront à l'organisation d'élargir son mandat de manière à y inclure la prestation de services aéronautiques; et l'ébauche d'un accord international sur l'utilisation de stations terrestres de navires dans les ports et les eaux territoriales.

## Activités de l'OCDE

### Déclaration de l'OCDE sur les flux transfrontières de données

Après avoir contribué de façon importante à l'élaboration et à l'adoption du texte de la Déclaration de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) sur les flux transfrontières de données, le Ministère continue d'influer sur les travaux de l'OCDE en cette matière. En 1985-1986, il s'est employé à déterminer si les pratiques commerciales existantes (étalées en fonction des biens) peuvent également être appliquées aux services informatiques. Le Canada continue par ailleurs d'exercer des pressions pour l'élaboration de lignes de conduite relatives à l'accès aux données, à l'information et aux services connexes.

## Sommet francophone

Le Ministère coordonne l'apport du Canada à la vaste gamme de questions traitées par le Comité de la politique de l'information, de l'informatique et des communications, et par son Groupe de travail sur les flux transfrontières de données. En outre, une initiative canadienne a abouti à la préparation d'un rapport de l'OCDE sur le « crime informatisé » qui sera publié en 1986-1987.

Les ministères des Communications du Canada et du Québec ont été particulièrement actifs au cours des discussions et dans les initiatives qui en ont résulté. Par exemple, les deux gouvernements ont de nouveau manifesté leur intention de participer au projet TV5, le réseau d'émissions de langue française qui pourrait être étendu à l'Amérique du Nord (voir la section Initiatives de politique). Une étude sera entreprise afin de déterminer la viabilité de cette initiative. Le Canada et le Québec ont également accepté de participer à la préparation et au financement d'un colloque international sur le logiciel de langue française qui se tiendra à Montréal en mai 1986 (voir la section Activités régionales). Soulignons également qu'on a mis au point un projet pilote de téléenseignement dans plusieurs disciplines.



En 1985-1986, le Ministère s'est surtout consacré aux préparatifs en vue de la conférence régionale sur la diffusion MHA devant se tenir en avril 1986. Par la suite, les cadres du Ministère se sont rendus au Brésil en février 1986 dans le but de coordonner les préparatifs des deux prochaines conférences sur la diffusion en ondes hectométriques (B, hm) et décamétriques (B, dam).

## Organisation internationale de télécommunications par satellite (INTELSAT)

Le Ministère adhère à la convention INTELSAT et, partant, représente les intérêts canadiens lors des réunions de l'Assemblée des Parties. L'organisation a tenu sa 10<sup>e</sup> Assemblée à Washington, en octobre 1985. À cette occasion, elle s'est penchée notamment sur la coordination d'autres segments spatiaux à l'intérieur du système INTELSAT, et a préparé sa réponse à la création de réseaux américains de satellites parallèles à ceux du système INTELSAT. Trois des décisions de l'Assemblée présentent un intérêt particulier pour le Canada : l'ajout de quatre satellites américains au système existant de services canado-américains coordonnés pour les services transfrontières; l'adoption d'une politique visant la prestation par INTELSAT de « services nationaux planifiés »; et la révision du processus de consultation dans l'évaluation des systèmes de satellites distincts.

en deux volets qui comprend une méthode de coordination multilatérale sûre pour les portions utilisées des bandes de fréquences C (4-6 GHz) et Ku (11-12-14 GHz), de même qu'un plan d'attribution de fréquence/orbite *à priori* pour « l'extension » de ces bandes. Les détails de la méthode de double planification seront mis au point lors de la seconde séance de la Conférence à l'été 1988.

## Participation à l'UNESCO

Le Ministère a fait partie de la délégation canadienne aux réunions de janvier 1985 du Conseil intergouvernemental du Programme international pour le développement de la communication de l'UNESCO. Ce programme a pour but d'assurer une assistance concrète aux pays en développement désireux de régler des problèmes de communication.

## Conférence interaméricaine de télécommunications (CITEL)

La CITEL est le corps spécialisé de l'Organisation des États américains (OEA) qui traite des questions de télécommunications intéressant l'Occident.

Bien que le Canada ne soit pas membre de l'OEA, le Ministère participe de plein droit à cette conférence depuis 1982. L'organisation agit par l'intermédiaire de trois Commissions techniques permanentes qui se rencontrent régulièrement afin d'arrêter des positions régionales sur les dossiers à l'étude à l'UIT. En ce moment, par exemple, le Ministère s'emploie à obtenir un appui régional au sein de la CITEL pour les positions que le Canada entend adopter lors des conférences de l'UIT.

## Centre pour le développement des télécommunications

Cet organisme a été établi au cours de l'année 1985-1986 en réponse aux recommandations de la Commission indépendante pour le développement mondial des télécommunications de l'UIT. Il a pour mission de favoriser la croissance des services de télécommunications dans les pays en développement. Nombre de gouvernements et d'industries à l'échelle du globe lui ont manifesté leur appui en participant aux dépenses initiales. En 1985-1986, le Ministère a versé 100 000 \$ à l'UIT pour faciliter la mise en oeuvre des recommandations de la Commission Maitland, notamment la création du Centre. **Activités des Conférences administratives mondiales et régionales des radiocommunications**

Afin de favoriser une utilisation coordonnée du spectre des radiofréquences à l'échelle internationale, l'UIT organise des conférences administratives des radiocommunications chargées d'étudier des aspects précis de la gestion du spectre et d'élaborer la réglementation en cette matière. En général, ces conférences mondiales ou régionales établissent de façon concertée les règlements touchant les radiocommunications ainsi que les normes d'utilisation de certaines bandes de fréquences à des fins déterminées, par exemple pour des appels de détresse. En outre, elles traitent de diverses questions liées aux innovations technologiques, telles que les stations orbitales assignées aux satellites.

En août 1985, l'UIT a convoqué la première de deux séances d'une Conférence administrative mondiale des radiocommunications afin de planifier l'utilisation de l'orbite géostationnaire par les satellites de communications. Au terme de longues discussions, la Conférence a adopté une approche de planification

aspects des services des télécommunications canadiens de télécommunications. C'est pourquoi le Canada entend jouer un rôle prédominant dans nombre de ces activités. Ainsi, nous avons pris des rénes de deux projets : le développement d'un système international de numérotation des abonnés applicable au Réseau numérique à intégration de services (RNIS), en voie de formation; l'établissement d'un nouveau cadre réglementaire visant les services de télécommunications de date récente.

Un groupe spécial a été mis sur pied en vue de la CAMTT, soit le Comité canadien Conférence administrative mondiale sur le service télégraphique et téléphonique (CC/CAMTT). Celui-ci est chargé d'orienter les interventions du Ministère lors de la CAMTT de 1988 de manière à protéger les intérêts canadiens dans le secteur des télécommunications internationales.

L'Organisation nationale canadienne pour le CCITT continuera d'arrêter les positions du Canada dans les dossiers courants.

## Activités du Conseil d'administration de l'UIT

Le ministère des Communications est le porte-parole du Canada auprès du Conseil d'administration de l'UIT, qui se réunit annuellement pour discuter de questions liées à la budgétisation, à la tenue de conférences, à la coopération technique et au personnel. Réuni pour sa 40<sup>e</sup> séance à Genève, du 1<sup>er</sup> au 17 juillet 1985, le Conseil s'est surtout intéressé aux dossiers suivants : la préparation de l'ordre du jour de la Conférence administrative mondiale des radiocommunications sur le service mobile de 1987; l'adoption d'un budget de « croissance réelle zéro » pour 1986; et la création d'un Centre international pour le développement des télécommunications. En outre, le Conseil a accordé son appui aux orientations du rapport de la Commission indépendante pour le développement mondial des télécommunications (la Commission Maitland).

## Activités internationales

*L'année a été marquée par une participation dynamique et fructueuse aux travaux des principales organisations internationales des communications et par une augmentation des accords de coopération.*

Le rôle de premier plan que joue le Canada au sein d'un large éventail d'organisations liées aux communications et sa participation à des activités dans le secteur des télécommunications internationales ont largement contribué à mettre le pays en valeur sur la scène internationale. En 1985-1986, le Ministère a été particulièrement actif au sein de l'Union internationale des télécommunications (UIT). Sur le plan culturel, il a pris part à plusieurs initiatives bilatérales, signant notamment divers accords de coproduction de films et de vidéos. En outre, l'année a été marquée par les visites que le Ministre a faites dans d'autres pays, et par celles que des dignitaires et représentants étrangers ont effectuées au Canada.

### Activités au sein de l'UIT

C'est en tant que membre de l'UIT que le Canada joue le rôle le plus important sur la scène internationale. Agence spécialisée des Nations unies qui regroupe 160 organismes et pays, l'UIT coordonne la réglementation internationale des services de télécommunications à l'échelle du globe.

Le ministère des Communications est chargé de coordonner la position du Canada relativement aux dossiers à l'étude et de défendre nos intérêts auprès de deux comités consultatifs de l'Union, soit le Comité consultatif international des radiocommunications (CCIR) et le Comité consultatif international télégraphique et téléphonique (CCITT). À titre de porte-parole du Canada, les cadres du Ministère y jouent un rôle de premier plan en faisant bénéficier de leur savoir-faire, de leurs idées et de leurs projets de développement les nombreux sous-comités du CCITT et du CCIR.

Comité consultatif international des radiocommunications

Le CCIR étudie les questions techniques et d'exploitation liées à certains services de radiocommunications. En 1985-1986, il a parachevé une étude de quatre ans qui a donné lieu à plusieurs recommandations importantes; celles-ci seront soumises à sa XVII<sup>e</sup> Assemblée plénière (mai 1986) aux fins d'approbation. On s'est surtout penché au cours de cette période sur la mise en application de la technologie numérique dans les radiocommunications, en particulier dans le cas des stations-relais, de la télévision, des satellites et des services mobiles. En outre, le Canada a participé activement à des études portant sur tous les aspects de la télévision à haute définition, dans le but d'élaborer des normes mondiales en cette matière dans les meilleurs délais.

Le CCIR s'est également occupé des préparatifs en vue de plusieurs Conférences administratives mondiales et régionales des radiocommunications organisées par l'UIT. Il a d'ailleurs formé un Groupe de travail intermédiaire mixte des Commissions d'études en vue de la deuxième séance de la Conférence sur l'utilisation de l'orbite des satellites géostationnaires et la planification des services spatiaux utilisant cette orbite - ORB (2) qui, entre autres choses, planifiera l'utilisation des systèmes nationaux de satellites fixes conformément aux décisions prises en 1985 lors de la première séance. Les préparatifs devraient être terminés en décembre 1986.

**Préparatifs en vue de la Conférence administrative mondiale sur le service télégraphique et téléphonique (CAMT-88) et autres activités du CCITT**

Le CCITT étudie les questions techniques, d'exploitation et de tarification intéressant les services télégraphiques, téléphoniques, informatiques et télématiques. En 1985, le CCITT a entrepris une étude de quatre ans visant à élaborer d'importantes normes mondiales en matière de télécommunications. Le programme de travail du CCITT influera sur tous les

En plus de leur accorder des contrats, le Ministère entreprend régulièrement des programmes de coopération avec les universités. En vertu d'un accord signé en 1984, par exemple, le Ministère et l'Institut des études aérospatiales de l'Université de Toronto (UTIAS) ont mené à terme cette année une initiative mixte en vue d'établir à l'UTIAS une installation de systèmes de pilotage. Celle-ci, qui est mise à la disposition du gouvernement, de l'industrie et de l'université, aidera les scientifiques à concevoir et à vérifier des modèles de systèmes de pilotage pour la prochaine génération d'engins souples et de grande taille tels le MSAT et le radar spatial. Le Centre de recherches sur les communications du Ministère a fourni la structure et le matériel du système de pilotage (appelé DAISY), tandis que l'UTIAS a fourni les laboratoires, les calculateurs pilotes périphériques ainsi que le matériel et les instruments de soutien. La structure DAISY peut représenter de façon dynamique le comportement des grandes antennes de télécommunications et de surveillance.

## Services de communications des autocarènes du Labrador (radio de brousse)

Depuis 1980, le Ministère aide la Labrador Inuit Association (LIA) à établir un système de communications devant permettre aux Inuit de rester en contact avec leur propre communauté ou d'autres collectivités pendant leurs déplacements vers des campements temporaires ou éloignés. Les Inuit avaient en fait besoin de deux systèmes : un système à ondes métriques, faible mais utile seulement sur de courtes distances, et un système à ondes décamétriques qui, bien que moins fiable, peut être utilisé sur de grandes distances sans recours à de nombreux répéteurs de signaux.

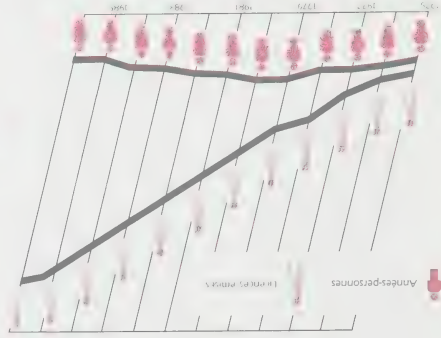
À l'été de 1984, le Ministère, en collaboration avec l'Okalakattiget Society, filiale de la LIA s'occupant de communications, a fait un essai du trajet des ondes métriques en se servant de répéteurs portatifs installés provisoirement sur plusieurs montagnes le long de la côte nord du Labrador. Il s'agissait là de la première phase d'un projet pilote, financé par le gouvernement fédéral et celui de Terre-Neuve, en vue d'évaluer ce système à ondes métriques comme moyen de communication par radio de brousse. La deuxième phase devait être la mise en place d'un système de répéteurs à ondes métriques destiné à fonctionner de pair avec un système de radiotéléphone à ondes décamétriques installé par le Ministère pendant l'été et l'automne de 1985. L'objectif était d'essayer les deux technologies « côte à côte ». Des ennus techniques ont cependant empêché la réalisation du système à ondes métriques (que l'on envisage maintenant de faire à l'été de 1987), mais le système à ondes décamétriques fonctionne bien. Quoique limité, l'essai sur le terrain a déjà prouvé l'utilité d'une radio de brousse permettant aux pêcheurs dans des campements éloignés de communiquer des messages lorsqu'ils font face à une situation d'urgence.



*De l'île Aialasivik-Sud, au nord de Nain (Labrador), un couple inuit communique avec des parents à Nain.*

## Gestion du spectre

En 1985-1986, le secteur Gestion du spectre a attribué 224 500 licences radio nouvelles ou modifiées, et étudié en tout 523 400 demandes de renouvellement de licences. Il a également examiné environ 18 000 cas de parasitage, dont quelque 5 000 concernent des systèmes de radiocommunications certains ceux qui utilisent les services de police, d'incendie, d'ambulance, de navigation aérienne et de répartiteurs commerciaux. Au 31 mars 1986, on dénombrait au Canada 734 500 stations de radio, excluant le Service de radio général (SRG), soit 50 000 de plus qu'en 1984-1985. À la même date, on comptait 355 320 stations SRG.



## Radio cellulaire

Au cours des exercices précédents, le Ministère s'est livré à des travaux intensifs de planification, tant au Canada qu'à l'échelle internationale, pour veiller à ce que la radio cellulaire soit introduite de telle manière que les Canadiens jouissent du meilleur service possible, et ce au meilleur prix. Ce service a connu une forte croissance. En 1985-1986, alors qu'il n'était offert que dans les grands centres, le Ministère a attribué 17 000 licences de stations mobiles. On s'attend à ce que la progression soit encore plus rapide dans les années qui viennent.

## Essai sur le terrain de Spacelab

Le Ministère encourage les technologies nouvelles susceptibles d'apporter des services de communications aux utilisateurs des régions éloignées. En avril 1985, le Ministère a annoncé que des fonds fédéraux seraient dégagés pour permettre l'essai sur le terrain de Spacelab, un système de télécommunications par satellite mis au point par Microtel Limited de Burnaby (C.-B.); cet essai durera six mois. Une station terrestre portative envoie les signaux au satellite Anik C, lequel les retransmet en une fraction de seconde au réseau de téléphone national, ce qui permet d'entrer en communication avec le réseau téléphonique de la ville la plus proche. Les essais sur le terrain effectués dans l'Est ainsi que sur la côte ouest ont servi à tester la prestation de services de télécommunications téléphoniques et de données à des installations gouvernementales comme les phares, les stations météorologiques éloignées et les centres de contrôle de la circulation aérienne.

## Coopération avec les universités canadiennes

En 1985-1986, le Ministère a signé des contrats d'une valeur supérieure à 2 millions de dollars avec des universités canadiennes pour divers programmes de recherche destinés à accroître leur expertise dans les domaines relevant de sa compétence et à obtenir des services et produits lui permettant de mieux réaliser ses objectifs. Un peu plus de la moitié des fonds engagés à ce chapitre ont été attribués à deux programmes intéressants spécialement les universités, soit celui de la recherche universitaire et celui des centres d'excellence de langue française. Les contrats de recherche accordés aux universités au cours de l'année ont été répartis ainsi : 152 415 \$ à la région atlantique, 583 038 \$ au Québec, 895 550 \$ en Ontario, 171 783 \$ à la région du Centre et 241 608 \$ à la région du Pacifique.



Le Royal Winnipeg Ballet est l'un des groupes qui ont reçu l'aide du Ministère en vue de leur participation au Festival mondial des arts de la scène d'EXPO 86. De gauche à droite : Evelyn Hart, Parti Capleite et Elizabeth Oids, membres de la troupe. Photo : gracieuseté du Royal Winnipeg Ballet.



En ce qui concerne le Pavillon du Canada, il a participé à l'établissement d'un programme culturel et de divertissement visant à mettre en valeur des artistes canadiens de toutes les régions et de toutes disciplines; il a obtenu à cette fin une somme de 5,8 millions de dollars de l'affectation fédérale à EXPO 86. Il a également élaboré les thèmes et la conception de présentations illustrant les réalisations et les innovations du Canada en matière de technologie des communications. Enfin, le Ministère a été chargé de mettre au point le système d'information et de communications utilisé au Pavillon, à la Salle de montage internationale des entreprises et au Centre des débouchés commerciaux.

Pour son apport au volet artistique, le Ministère a obtenu 1,5 million de dollars de l'affectation fédérale à EXPO 86 afin d'aider 20 grandes compagnies canadiennes à participer au Festival mondial des arts de la scène d'EXPO, et un demi-million afin de permettre à 29 groupes culturels de Vancouver

de prendre part à 31 activités organisées pour marquer le centenaire de la ville. Il a également alloué 2 millions de dollars provenant de son Programme d'initiatives culturelles à 46 groupes culturels canadiens pour leur permettre de faire une tournée des grands centres du pays avant ou après leur spectacle à EXPO 86.

Le Ministère a en outre assuré un soutien sur le plan de l'infrastructure à la région de Vancouver par l'entremise de son bureau régional du Pacifique. Celui-ci a en effet coordonné les besoins en matière de fréquences radio supplémentaires et planifié les services de communications d'urgence.

*Affiche créée par le Ministère pour faire connaître les artistes canadiens à EXPO 86.*

Canada

**A Celebration  
of Canadian Artists  
Art en fête...  
Les artistes canadiens  
à Expo 86**





## Programme d'assurance des expositions itinérantes

Les primes exigées par les compagnies d'assurance pour les grandes expositions en augmentent considérablement le coût, au point de le rendre parfois prohibitif. En réponse à la demande d'aide présentée par le milieu de la muséologie, le ministre des Communications a annoncé en juin 1985 l'instauration d'un programme d'assurance destiné aux expositions itinérantes d'une valeur supérieure à 1 million de dollars. Le programme sert à payer la totalité des frais d'assurance pour les expositions organisées ou présentées par des musées, des galeries d'art, des bibliothèques et des archives du Canada, aussi bien lorsqu'elles sont en déplacement que lors de leur présentation. Pour être admissibles, les expositions montées par des établissements canadiens doivent être présentées dans au moins un autre établissement reconnu. Sont aussi admissibles les grandes expositions internationales présentées à un seul endroit. En 1985-1986, 14 établissements ont profité de ce programme, qui a assuré 11 expositions itinérantes d'une valeur totale supérieure à 12,2 millions de dollars.

## EXPO 86 : Exposition internationale sur les transports et les communications

Depuis trois ans, le ministère des Communications — un des deux ministères fédéraux chargés directement de la participation du gouvernement fédéral à EXPO 86 — consacre des ressources considérables à cette occasion unique de mettre en valeur le savoir-faire du Canada dans les domaines de la culture et des communications. Travaillant en étroite collaboration avec la Corporation Place du Havre (une société de la Couronne fédérale) et le Secrétaire de la coordination fédérale EXPO 86 de Transports Canada, le Ministère a fait une contribution sur plusieurs plans.



Canada Geese, gravure sur pierre de Mungtok, 1959.  
Don au Centre d'art Agnes Etherington, Université Queen (Ontario), en vertu des dispositions de la Loi sur l'exportation et l'importation de biens culturels.  
Photo : graciously du Centre d'art Agnes Etherington.

Le Secrétaire administre également un programme de subventions et de prêts destinés à rapatrier des biens culturels ou à conserver au Canada des objets pour lesquels on a refusé d'émettre un permis d'exportation. En 1985-1986, la Commission a approuvé 15 requêtes dont la valeur totale a atteint 451 516 \$. En octobre, le gouvernement du Canada a demandé au directeur de l'Agence d'information du gouvernement des États-Unis de conclure un accord visant à empêcher le commerce de pièces ethnographiques et archéologiques entre les deux pays. Il y a toujours eu aux États-Unis un marché pour les objets culturels canadiens, et ce commerce illégal se poursuit malgré les règlements limitant l'exportation de ces articles.

## Marché international du logiciel

En juin 1985, le Ministère a annoncé, par l'intermédiaire du Centre canadien de recherche sur l'information du travail, une contribution de 500 000 \$ au Marché international du logiciel de Montréal (MIM 85), qui s'est tenu au début du même mois. Cette somme a permis aux organisateurs d'absorber une partie des frais de participation des conférenciers invités et des entreprises canadiennes. Elle a aussi aidé l'industrie à nouer des liens avec des entreprises représentant d'éventuels débouchés internationaux.

## Protocole d'entente Canada-Québec

Suivant les recommandations du *Rapport sur l'avenir de la télévision francophone*, le ministre des

Communications, M. Marcel Massé, et son vis-à-vis québécois, M. Richard French, ont signé en février 1986 un protocole d'entente en vue de diriger et de coordonner, au cours d'une période de quatre ans, les travaux conjoints de développement de la télévision en français. Un comité mixte sera chargé d'établir un ordre de priorité parmi les nombreuses questions liées à la réalisation de cet objectif, notamment l'aide à la production et à l'exportation d'émissions de télévision. La prestation de services télévisuels spécialisés et la réalisation d'une étude détaillée des recommandations du groupe de travail Caplan-Sauvageau sur la politique de la télédiffusion.

## Programme d'initiatives culturelles

Depuis sa création en 1980, ce programme (appelé à l'origine le Programme spécial d'initiatives culturelles) a aidé plus de 800 organismes culturels et groupes locaux, régionaux ou nationaux d'interprétation à perfectionner leurs capacités de gestion, à améliorer leur efficacité grâce aux techniques de communications modernes et à rendre les arts visuels et de la scène, les musées et les collections de patrimoine plus accessibles au public.

## Biens culturels mobiliers

En mai 1985, le ministre des Communications a annoncé que ce mécanisme extrêmement fructueux d'assistance financière allait devenir permanent et porterait désormais le titre abrégé de Programme d'initiatives culturelles (PIC). Les fonds qui y sont affectés, et qui s'élèvent annuellement à 16 millions de dollars, sont répartis entre trois volets :

Volet I : perfectionnement des capacités de gestion et d'applications novatrices des technologies modernes de communication au domaine des affaires culturelles et des arts;

Volet II : aide en capitaux;

Volet III : appui aux activités culturelles d'envergure nationale.

Le Programme des biens culturels mobiliers a été créé pour surveiller l'exportation de biens tels les antiquités et les objets façonnés qui font partie du patrimoine historique ou culturel du Canada. Les responsables examinent la valeur culturelle pour porter, et émettent des permis s'il y a lieu. Le Programme prévoit aussi des stimulants fiscaux pour la vente ou le don de biens culturels à des établissements de conservation canadiens. Pour ces derniers, il s'agit là d'un moyen important d'enrichir leurs collections. En 1985-1986, ces dons et ventes de biens culturels à des établissements désignés se sont élevés à 19 millions de dollars. Le Secrétaire des biens culturels mobiliers du Ministère, qui assure des services administratifs à la Commission d'examen des exportations de biens culturels, a approuvé 479 demandes de dons. Les établissements de chaque province ont pu ainsi enrichir leurs collections, et assurer aux Canadiens un meilleur accès à leur patrimoine culturel.

## Entente auxiliaire sur les communications entre le Canada et le Québec

L'exercice 1985-1986 a été la première année complète de mise en œuvre de cette entente quinquennale, d'une valeur de 40 millions de dollars, dont les divers volets visent à favoriser des projets tels la conception et la mise au point de logiciels, de banques de données et d'émissions destinées aux marchés intérieur et international; l'automatisation des entreprises de communications; et la réalisation d'études de viabilité sur des projets susceptibles de faire progresser la technologie des communications. Après avoir étudié quelque 75 propositions, le Ministère en a retenu 17 qu'il a accepté de subventionner. Signalements notamment que trois entreprises partageront près d'un million de dollars : la Corporation pour l'infographie immobilière mettra au point une installation utilisant la technologie Teldidon-videotex qui servira à représenter des propriétés à vendre; Rose Film mettra au point un logiciel intégré pour la gestion des éléments créateurs et administratifs de la production de films; et la firme P. U. C. E. poursuivra ses efforts de perfectionnement et de commercialisation du logiciel éducatif.

### Comité d'étude Ottawa-Québec sur le développement du secteur du logiciel d'expression française

Les fonds provenant de l'entente auxiliaire ont aussi permis la création d'un comité fédéral-provincial chargé d'étudier le développement du secteur des logiciels en français au Québec. En février 1986, le ministre fédéral des Communications et son homologue québécois ont annoncé la formation d'un groupe d'étude chargé d'analyser la politique, les programmes et les activités de leurs ministères respectifs à la lumière des études réalisées récemment au Québec, au Canada et aux États-Unis. Le groupe devrait publier son rapport en 1986-1987.

### Comité consultatif sur la capacité de production cinématographique et audiovisuelle

Le volet de cette entente concernant les applications technologiques, financé entièrement par le gouvernement fédéral, dispose d'un budget de 5,95 millions de dollars. Le Consortium du Manitoba pour l'enseignement assisté par ordinateur, organisme à but non lucratif qui met au point et distribue des logiciels éducatifs, principalement dans le domaine des études cadencées, recevra 720 000 \$ répartis sur trois ans pour mettre au point des didacticiels. Le Programme de l'édition électronique de la province a obtenu la somme de 900 000 \$ pour mener à bien six initiatives, dont une base de données en direct devant servir à la prospection minière et un programme de formation assistée par ordinateur sur la gestion financière d'une exploitation agricole. En 1985-1986, deux autres projets ont été approuvés sous condition : un programme portant sur l'intelligence artificielle, qui devrait recevoir un demi-million de dollars, et un programme pour la lecture automatisée des compteurs, qui se verrait accorder une aide de 2,4 millions de dollars.

En janvier 1985, conformément au deuxième volet de l'entente auxiliaire, les deux gouvernements ont créé un comité consultatif chargé d'étudier le potentiel du Manitoba en ce qui a trait à la production de films, de vidéos et d'enregistrements sonores et aux ressources en matière de perfectionnement, et de faire des recommandations sur cette question. Dans son rapport, publié au début de mars 1986, le Comité a recommandé une série de programmes et de mécanismes de mise en œuvre visant à répondre aux besoins des industries qui oeuvrent dans ces secteurs au Manitoba. Les consultations publiques sur le rapport et sur l'application des volets de l'entente touchant le film, la vidéo et l'enregistrement sonore se feront vraisemblablement en 1986-1987.

## Conférence sur les télécommunications

En juin 1985, le Ministre a annoncé que le gouvernement entendait faire un examen exhaustif de la politique canadienne des télécommunications. Tandis que le Ministère faisait sa propre évaluation de la politique en 1984-1985, des travaux préparatoires étaient effectués en vue de l'examen de 1985-1986, qui visait expressément à permettre aux représentants des provinces, des territoires, des syndicats, des associations de consommateurs et des organismes bénévoles ainsi qu'aux membres du public de faire connaître leurs vues.

*The Minister's first public consultation conference on telecommunications*

Le territoire sur les télécommunications en quatre ans s'est déroulé à Montréal en février 1986. Coprésidé par le ministre fédéral des Communications et son homologue québécois, celle-ci a porté sur les défis que posent les progrès de la technologie des communications et la concurrence internationale, lesquels ont nécessité une redéfinition de la politique canadienne en matière de télécommunications.

## Mécanismes permanents de consultation et de coopération

### Comités consultatifs

Les comités consultatifs que le Ministère et plusieurs provinces ont créés au fil des ans sont parmi les mécanismes permanents les plus utiles pour assurer des échanges réguliers avec les ministères et organismes provinciaux et territoriaux chargés des communications et des affaires culturelles. Compléments d'autres mécanismes de consultation permanents tels les réunions tripartites et le Comité des sous-ministres, ces comités se réunissent deux ou trois fois par année pour examiner les programmes nouveaux et existants

### Ententes de développement économique et régional (EDER)

ainsi que les derniers développements dans les milieux culturels et des communications. Ils s'emploient également à coordonner les activités des divers ministères et organismes en matière de politique et de programmes. Dans les provinces de l'Atlantique, au Québec et en Colombie-Britannique, ces comités de communications existent depuis quelques années déjà; en 1985, celui des provinces de l'Atlantique a même tenu sa vingt-troisième réunion. Par ailleurs, on a assisté récemment à la création dans d'autres provinces de comités consultatifs sur la culture.

### Entente auxiliaire de développement des entreprises de communications et de la culture entre le Canada et le Manitoba

Cette entente auxiliaire de cinq ans, signée en 1984 (la première à être négociée entre le Ministère et un gouvernement provincial), prévoit l'injection de 21 millions de dollars, dont 13 millions provenant du gouvernement fédéral, en vue de favoriser le développement des entreprises culturelles et de communications du Manitoba.

# Activités régionales

*La coopération entre le gouvernement fédéral, les provinces et les territoires a permis des progrès appréciables dans plusieurs dossiers d'intérêt mutuel.*

Trois grandes conférences  
Conférence fédérale-provinciale-territoriale  
sur la culture

C'est en septembre 1985, à Halifax, que s'est dérou-

lée l'une des conférences les plus importantes et les plus fructueuses jamais tenues entre les ministres chargés des affaires culturelles et des ressources historiques. À cette occasion, les gouvernements se sont entendus sur un programme culturel pour l'avenir. Pendant deux jours, les ministres ont discuté d'une foule de dossiers intéressant les retombées économiques et sociales des affaires culturelles. C'est toutefois la nécessité de renforcer la culture canadienne qui a constitué leur principal sujet de préoccupation. Ainsi, ils ont discuté de diverses questions en vue de l'élaboration de nouvelles initiatives de politique, notamment le financement des arts et de la culture, les redevances à verser aux auteurs canadiens pour l'utilisation publique de leurs œuvres dans les bibliothèques, la distribution et la présentation de films et de vidéos canadiens; l'industrie canadienne de l'édition et de la distribution de livres; et les grandes orientations de la politique relative aux musées et aux programmes d'aide régionale.

## Conférence sur l'édition de livres et le film

Réunis de nouveau à Montréal au début de mars 1986, les mêmes ministres ont exploré les façons dont leurs gouvernements respectifs pouvaient aider les industries canadiennes du film et de l'édition de livres à avoir davantage accès aux marchés internationaux, présentement dominés par les éditeurs et les distributeurs de films étrangers. Unanimes à reconnaître que l'avenir de ces industries dépend d'un accès normal au marché canadien, les ministres se sont entendus sur plusieurs points pouvant servir de base à la politique officielle. Ils ont également convenu de la nécessité d'intervenir afin de renforcer la présence canadienne dans les secteurs de la production, de la distribution et de la commercialisation.

En 1985-1986, le Ministre et certains de ses fonctionnaires ont sillonné le pays pour connaître les vues des représentants des autorités provinciales et municipales, de l'industrie des communications et du milieu des arts, et pour échanger avec eux. Certaines réunions étaient à caractère officiel : il s'agissait de réunions de ministres, de manifestations spéciales ou des rencontres régulières des comités consultatifs provinciaux; d'autres ont été organisées pour discuter de questions particulières ou revêtant un caractère d'urgence. Cet échange dynamique d'idées et de points de vue a permis d'asseoir plus solidement les grandes décisions de politique issues des trois conférences fédérales-provinciales, plus structurées et très fructueuses, qui se sont déroulées pendant l'année : la Conférence des ministres chargés des affaires culturelles et des ressources historiques, qui a eu lieu à Halifax en septembre 1985; la Conférence fédérale-provinciale sur le film et l'édition de livres, qui faisait suite à la première et qui a eu lieu au mois de mars suivant à Montréal; et la Conférence fédérale-provinciale sur les télécommunications, tenue à Montréal également, en février.

Ce resserrment des liens entre le Ministère et les régions a exigé des cinq bureaux régionaux et des 45 bureaux auxiliaires et de district qu'ils jouent un rôle crucial pour favoriser la communication, dans tous les sens du mot. En plus de fournir dans leur région respective les divers services liés à chacun des secteurs de compétence du Ministère, le personnel régional a été appelé, tout au cours de l'année, à prêter son concours pour les conférences spéciales, les réunions et les autres travaux relatifs aux événements dont nous traiterons dans la présente section.





Cette Loi a pour but de renforcer les pouvoirs du Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes (CRTC) de réexaminer l'exploitation de Bell Canada, qui a été réorganisée en 1983 sous la désignation Les Entreprises Bell Canada. En 1985-1986, le Comité permanent des communications et de la culture a étudié cette Loi et, le 26 mars 1986, l'a renvoyée à la Chambre des communes pour que celle-ci y apporte quelques modifications mineures.

## Projet de loi sur le CRTC et la télédiffusion

Ce projet de loi vise à modifier la Loi sur le CRTC, la Loi sur la radiodiffusion et la Loi sur la radio, il renferme un article important qui donne au gouverneur en conseil le pouvoir de donner au CRTC des directives en matière de politique; il modifie l'article 3 de la Loi sur la radiodiffusion pour incorporer le respect actif de la dignité des personnes des deux sexes aux objectifs de la télédiffusion; et il établit de façon plus claire l'autorité du CRTC en matière de distribution des émissions transmises par satellite. Après l'avoir étudié et y avoir apporté quelques modifications mineures, le Comité permanent des communications et de la culture l'a renvoyé à la Chambre des communes le 18 novembre 1985.

## Examen de l'application de la Loi sur l'accès à l'information et de la Loi sur la protection des renseignements personnels

Comme la presse invoque de plus en plus la nouvelle Loi sur l'accès à l'information, il s'est produit un accroissement constant du nombre et de la complexité des demandes d'accès. La publicité qui en est résultée a sensibilisé encore davantage le public à ces droits, et un nombre accru de personnes y font désormais appel pour obtenir divers renseignements.

Au moment d'adopter la Loi sur l'accès à l'information et la Loi sur la protection des renseignements personnels en 1982, le gouvernement y a inclus une disposition prévoyant un examen parlementaire obligatoire après trois ans d'application. Un comité parlementaire a été créé à cet effet et les deux ministres responsables, soit le ministre de la justice et le Conseil du Trésor, ont coordonné la préparation de rapports faisant état de la situation dans tous les organismes visés.

Le comité a également demandé à plusieurs ministres, dont celui des Communications, de lui présenter des rapports distincts. Il voulait connaître la réaction du Ministère à ces lois, la nature des demandes qu'il avait reçues et les exceptions qu'il avait invoquées pour empêcher la divulgation de certaines catégories de documents. Le Ministère a fourni un rapport circonstancié et, dans les derniers mois de 1985-1986, le Ministère a commencé à préparer sa comparution devant le comité en mai et juin 1986.

Par suite des démarches de l'Association canadienne d'archéologie, d'autres ministères fédéraux et de divers groupes d'intérêt, ainsi que des discussions tenues avec ceux-ci, le Ministère s'est engagé à coordonner l'élaboration d'une politique visant à améliorer les mécanismes de préservation et de gestion des sites et des ressources archéologiques relevant de la compétence fédérale. La première étape a consisté à étudier la situation actuelle en ce qui a trait à la préservation du patrimoine archéologique canadien dans les terres fédérales, aux problèmes qui se posent ainsi qu'aux besoins en cette matière. En 1986-1987, les responsables consulteront tous les groupes fédéraux, provinciaux et privés touchés afin de bien définir les assises d'une politique fédérale globale en ce domaine.

## Modifications législatives

### Nouvelle Loi sur le droit d'auteur

De concert avec Consommation et Corporations, le Ministère des Communications travaille à l'élaboration d'une nouvelle *Loi sur le droit d'auteur*, comme en fait foi le dépôt, en 1984, d'un Livre blanc sur la question. Le gouvernement a par la suite soumis ce dossier au Comité permanent des communications et de la culture, qui a entendu les témoignages de plus de cent groupes et examiné au-delà de 300 mémoires avant de publier, en octobre 1985, son rapport intitulé *Une Charte des droits des créateurs et des créatrices*. Au début de février 1986, les ministres des Communications et de Consommation et Corporations ont fait connaître la réponse du gouvernement, qui enverra d'une façon générale le

### Loi sur les archives du Canada

En février 1986, le Ministère a présenté un projet de loi visant à remplacer l'ancienne *Loi sur les archives publiques* de 1912 par une nouvelle *Loi sur les archives du Canada*, qui tient compte des transformations survenues depuis 1912 sur les plans social, culturel et archivistique. Il renferme en outre des dispositions précises concernant par exemple la *Loi sur la protection des renseignements personnels* et la *Loi sur l'accès à l'information*. Le projet de loi prévoit également des mesures permettant aux Archives d'appuyer le milieu archivistique du Canada, et stipule que les services de gestion des dossiers seront assurés à un plus grand nombre d'organismes fédéraux.

### Loi sur la radio

#### Travaux préparatoires à une nouvelle

rapport du comité. Celui-ci reconnaissait la nécessité d'accorder aux créateurs et aux créatrices des droits nouveaux leur permettant de mettre en valeur leurs œuvres, de présenter celles-ci en public et de recevoir une compensation dans le cas de retransmissions par les entreprises de télédiffusion et de diffusion de certains « droits moraux », comme celui de revendiquer un juste dédommagement en cas d'altérations injustifiées et non autorisées de leurs œuvres.

## Groupe de travail sur l'industrie cinématographique

En septembre 1985, le Ministre a annoncé la formation d'un groupe de travail chargé d'étudier les problèmes qui se posent en matière de production, de distribution et de présentation de longs métrages canadiens. Coprésidé par Mme Marie-José Raymond et M. Stephen Roth, le groupe a publié en décembre de la même année un rapport qui recommandait nombre de mesures touchant la distribution des films et des vidéos; l'établissement d'une politique claire au sujet de la propriété et de la mainmise canadiennes en matière de distribution de films au Canada; la création de stimulants fiscaux et d'autres mécanismes visant à encourager les investissements dans l'industrie du film; la création d'un Fonds de financement des longs métrages canadiens doté d'un budget de 60 millions de dollars; et l'élaboration de mesures législatives visant à empêcher la monopolarisation du marché de la distribution et de la présentation de films.

## Modification du Programme de déductions pour amortissement s'appliquant aux productions canadiennes de films et de vidéos

Le Ministère a annoncé une série de modifications, entrant en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 1986, aux dispositions du règlement relatif au Programme de déductions pour amortissement intéressant la production de films et de vidéos. L'un des changements les plus importants concerne la disposition sur le revenu garanti du *Règlement de l'impôt sur le revenu*, dont un article décourageait l'investissement en empêchant les producteurs de conclure des accords de prévente avec les télédiffuseurs et les distributeurs. La définition de la « citoyenneté canadienne » a également été modifiée afin de supprimer de la loi la discrimination involontaire qu'elle contenait à l'endroit des immigrants reçus ayant vécu plus de quatre ans au Canada.

Les productions télévisuelles canadiennes se méritent une renommée internationale : Anne of Green Gables, diffusée en décembre 1985, attirait un auditoire sans précédent de 4,9 millions pour le premier épisode et de 5,8 millions pour le second, c'est-à-dire 47 et 56 p. 100, respectivement, de l'ensemble des télé-spectateurs anglophones du Canada. Photo : gracieuseté de Radio-Canada.





Pierre Curzi dans Maria Chapdelaine, de Gilles Carle.  
Photo : gracieuseté de Téléfilm Canada.



Sandra Wilson (à droite), scénariste et réalisatrice de My American Cousin, en compagnie d'interprètes du film. Photo : gracieuseté de Téléfilm Canada.



John Willman et Margaret Langrick dans My American Cousin, film écrit et réalisé par Sandra Wilson. Photo : gracieuseté de Téléfilm Canada.



Denys Arcand (à gauche), réalisateur, et Gabriel Arcand, interprète, pendant le tournage du Déclin de l'Empire Américain. Photo : gracieuseté de Téléfilm Canada.

## Nouvelle politique sur les investissements étrangers dans l'industrie canadienne de l'édition

En juillet 1985, le ministre des Communications a annoncé la nouvelle politique du Canada visant les investissements étrangers dans l'industrie de l'édition de livres. Se faisant le porte-parole du gouvernement, il a déclaré dans ses remarques liminaires qu'on ne pouvait s'attendre à ce que cette industrie participe vraiment à l'affirmation de notre identité nationale si l'on ne faisait pas en sorte qu'un plus grand nombre de Canadiens accèdent à la propriété et assurent la direction de maisons d'édition et d'entreprises de distribution.

La nouvelle politique prévoit un examen par le gouvernement, conformément à la *Loi sur l'investissement Canada*, de tous les projets d'investissement direct ou indirect par des étrangers dans le secteur aux projets d'établissement de nouvelles entreprises de l'édition. Le gouvernement se montrera favorable à l'acquisition d'entreprises existantes, qu'elles soient canadiennes ou sous mainmise étrangère, à condition que l'investissement se fasse par le biais d'une coentreprise sous mainmise canadienne. Il permettra également l'acquisition directe ou indirecte d'entreprises étrangères, à condition que celles-ci soient cédées à des Canadiens à un prix raisonnable dans un délai de deux ans.

### Discussions au sujet de la nouvelle politique

Tout au long de l'année, le Ministère et des cadres du Ministère ont tenu des discussions suivies avec des membres de l'industrie de l'édition et des représentants d'autres gouvernements, tant au Canada qu'à l'étranger, afin de préciser les incidences de la politique et d'examiner les questions connexes. (Voir les sections Activités régionales et Activités internationales pour plus de détails à ce sujet.)

Les mesures d'encouragement et les incitatifs mis de l'avant depuis dix ans pour établir une industrie canadienne du long métrage commencent à porter fruits. Des films canadiens tels *Maria Chapdelaine*, de Gilles Carle, *Lies My Father Told Me*, d'Anthony Bedrich et Harry Gullin, *My American Cousin*, de Sandra Wilson et *Le Déclin de l'Empire Américain*, de Denys Arcand, sont acclamés à divers festivals internationaux du film. Alors même qu'elle commençait à se tailler une place sur les marchés étrangers, notre industrie cinématographique a atteint un point tournant de son histoire. En 1985-1986, le Ministère a pris plusieurs mesures pour l'aider. Il a notamment créé un groupe de travail, qui a déjà présenté son rapport; tenu des discussions avec des représentants des provinces, des territoires et de l'industrie; modifié le Programme de déductions pour amortissement; et organisé à la fin de l'année une conférence sur les moyens d'accroître l'accès de l'industrie aux marchés intérieurs. (Au sujet de cette conférence, voir la section Activités régionales.)

Mick Mancuso et Carole Laure dans *Maria Chapdelaine*, de Gilles Carle. Photo : graduseire de Telefilm Canada.



Film



## TVS

Au début de 1985-1986, le ministre des Communications, M. Marcel Massé, annonçait que le Canada et le Québec avaient conclu une entente avec les entreprises européennes participant à TV5, un réseau européen de télévision par satellite qui distribue depuis 1984 des émissions en français à des téléspectateurs d'Europe et d'Afrique du Nord. Un consortium de télédistributeurs et de sociétés de films et de vidéo canadiens et québécois contribuera à la programmation de TV5 et participera à la mise sur pied de projets conjoints de films et de vidéos en français. On attend en juin 1986 l'achèvement d'une étude de rentabilité visant à déterminer la possibilité d'offrir le service de TV5 au Canada et aux États-Unis.

## Financement des arts

Les Canadiens qui œuvrent dans le secteur des arts et les industries culturelles ont souvent exprimé leurs préoccupations quant à la vitalité des entreprises culturelles canadiennes et à la situation économique de nos artistes. La création d'un groupe de travail présidé par M. Edmund Bovey et chargé d'explorer des moyens plus efficaces de financer les arts (voir page 15) n'est qu'une des nombreuses mesures prises en 1985-1986 pour répondre à ces préoccupations.

## Étude des retombées économiques des arts et des activités culturelles au Canada

Le Ministère a poursuivi, de concert avec les provinces et les territoires, une étude exhaustive (qui s'étalera sur deux ou trois ans) des retombées économiques des activités artistiques au Canada. Cette étude fournira aux pouvoirs publics et au secteur privé des statistiques sur les dépenses des secteurs public et privé au chapitre des arts, la participation

## Accroissement des crédits destinés aux arts

Le milieu des arts a pu se réjouir du résultat de l'examen intensif des questions de financement effectué cette année : dans son budget de février, le gouvernement fédéral a en effet réitéré son engagement à appuyer les activités culturelles en tant qu'éléments fondamentaux de l'économie et de l'identité canadiennes. Le ministre des Finances a annoncé qu'une somme additionnelle de 75 millions de dollars par année serait consacrée à l'aide aux entreprises culturelles et à leur mise en valeur.

## Édition

L'industrie de l'édition de livres a reçu beaucoup d'attention en 1985-1986. Plusieurs jalons ont d'ailleurs été posés au cours de l'année : la politique en matière d'investissements étrangers dans l'édition a été révisée; des discussions ont eu lieu avec des représentants des provinces et de l'industrie au sujet d'un nouveau programme fédéral d'une plus grande portée en faveur de l'industrie canadienne de l'édition; et on a tenu une conférence fédérale-provinciale-territoriale afin d'explorer les moyens d'accroître l'accès des éditeurs canadiens aux débouchés internationaux. (Pour plus de détails à ce sujet, voir la section Activités régionales du présent rapport.)



des licences aux administrations municipales dés-  
 autorisées aux collectivités en question. Le Ministère  
 a élaboré cette politique en tenant dûment compte

## Réseau de télédiffusion en français

Tout au cours de l'année, le Ministère et les cadres du  
 Ministère ont sondé l'opinion des groupes franco-  
 phones, des gouvernements du Québec et de l'Onta-  
 rio, des enseignants et des représentants de l'indus-  
 trie de la télédiffusion au sujet d'initiatives visant à  
 améliorer les services de télédiffusion en français  
 dans toutes les régions du pays. Les nombreuses me-  
 sures prises en 1985-1986 auront permis de solides  
 progrès dans ce dossier.



Avec ses 2,4 millions de téléspectateurs (trois quarts  
 de l'auditoire francophone) le téléroman hebdoma-  
 daire Le temps d'une paix se place au premier rang  
 des émissions régulières par la télévision de  
 langue française au Canada. Photo : gracieuseté de  
 Radio-Canada.

## Rapport sur la télévision en français

En mai 1985, le ministre des Communications,  
 M. Marcel Masse, et son homologue québécois,  
 M. Jean-François Bertrand, ont publié conjointe-  
 ment le Rapport sur l'avenir de la télévision franco-  
 phone. Ce document renferme les recommandations  
 formulées par les fonctionnaires à la suite de con-  
 sultations auprès de spécialistes de l'industrie de  
 la télévision et d'associations de téléspectateurs.  
 Compte tenu des caractéristiques du marché franco-  
 phone canadien, de ses besoins et de sa taille, les  
 auteurs du rapport ont recommandé que la politique  
 et les règlements gouvernementaux tiennent dûment  
 compte de la nature particulière du système de télé-  
 vision en français par rapport à l'ensemble du sys-  
 tème canadien de télédiffusion.

## Nouveau service français de TVOntario

En septembre 1985, le ministre, M. Marcel Masse,  
 l'Ontario, Mme Lily Munro, ont convenu d'affecter  
 des crédits à la mise sur pied du service de télévi-  
 sion éducative en langue française de TVOntario.  
 Ces fonds couvriront les frais de programmation  
 et d'exploitation ainsi que les immobilisations pour  
 les cinq prochaines années. La contribution fédérale  
 proviendra du Fonds de développement de la pro-  
 duction d'émissions de Téléfilm Canada ainsi que  
 du Secrétariat d'Etat. Lorsque la mise en service  
 sera complétée, ce réseau offrira quotidiennement  
 cinq heures d'émissions originales en français, qui  
 seront reprises le lendemain, pour une programma-  
 tion quotidienne d'au moins dix heures. Cela repre-  
 sente une augmentation considérable par rapport  
 aux 19 heures de programmation hebdomadaire  
 diffusées jusqu'alors et concentrées le dimanche.

## Télécommunications

Le gouvernement fédéral considère le secteur des télécommunications et de l'information comme l'un des piliers de sa stratégie de croissance économique pour le Canada. C'est ce qui explique les efforts soutenus du Ministère pour assurer aux usagers l'utilisation la plus efficace et la plus rentable possible du spectre des radiofréquences. En 1985-1986, le Ministère a adopté plusieurs mesures devant permettre la réalisation de cet objectif.

### Droits de licences radio

Conformément aux modifications apportées récemment au *Règlement général sur la radio, Partie I*, le Ministère a annoncé en janvier un nouveau barème des droits de licence radio pour les services autres que de télédiffusion, entrant en vigueur le 1<sup>er</sup> avril 1986. Ces modifications, qui visaient à rendre le barème de droits plus équitable et plus conforme aux besoins des utilisateurs, se divisent en deux catégories. Les modifications de tarifs pour la plupart des titulaires de licence. Le Ministère a pu modifier la méthode de calcul des droits, y incluant pour la première fois un système de droits proportionnels pour les nouvelles stations. Ces dernières ne paieront donc dorénavant que pour les mois au cours desquels elles sont autorisées à exploiter leur service. En outre, les utilisateurs qui n'ont besoin d'une licence que pour une seule occasion ou pour une courte durée paieront désormais en demandant une pour une période de 30 jours. Parmi les autres modifications, signifiées une baisse des droits de renouvellement, l'élimination du droit de modification de licence et l'instauration d'un droit de 5 \$ pour chaque partie de l'examen de radio amateur.

### Télédiffusion

Dans le cadre de la politique générale de recouvrement des coûts du gouvernement fédéral, le Ministère a annoncé plusieurs modifications à son barème de droits pour l'essai et l'homologation du matériel de radiocommunications et du matériel destiné à être raccordé au réseau public de télécommunications. Ces changements, entrés en vigueur en juillet 1985, font suite à la modification du *Règlement sur les droits d'évaluation et d'essais des appareils de télécommunications*.

### Essai du matériel et droits d'homologation

Le dernier examen de la politique de télédiffusion remonte à 1968. C'est pourquoi le Ministère se prépare depuis un certain temps à une nouvelle étude. La formation du groupe de travail Caplan-Sauvageau, annoncée en mai 1985, ne constitue qu'une étape de ce processus. Ce groupe avait pour mandat de formuler, à la lumière des priorités culturelles et économiques du gouvernement, des recommandations quant à l'adoption d'une stratégie industrielle et culturelle pour la télédiffusion canadienne dans les années 80 et 90. En 1985-1986, le Ministère s'est également penché sur d'autres dossiers, notamment l'élargissement des services de télédiffusion pour inclure les régions mal desservies et l'accroissement des services en langue française.

### Privilèges de rediffusion pour les administrations municipales

Les télédiffuseurs commerciaux hésitent parfois à entreprendre la redistribution des signaux aux petites collectivités éloignées parce que le public éventuel ne leur paraît pas constituer un marché suffisant, ce qui explique qu'elles ont toujours été mal desservies. Pour remédier à cette situation, le Ministère a annoncé en juillet 1985 son intention d'émettre

## Initiatives de politique

Caractérisée par une consultation dynamique, soutenue et créatrice, l'année écoulée a permis au Ministère de poursuivre sa réorientation.

L'élection d'un nouveau gouvernement fédéral

en 1984 a apporté au domaine des communications des perspectives renouvelées en lui proposant de nouvelles priorités qui ont entraîné le réexamen des plans immédiats et à long terme du Ministère en matière de politique. À la lumière des changements apportés à l'ensemble des objectifs économiques et sociaux du pays, ce dernier a en effet poursuivi son étude de tous les dossiers intéressant la télédiffusion, les télécommunications, les arts et la culture ainsi que la recherche-développement.

À cet effet, la consultation s'est avérée un outil de première importance. Les conférences fédérales-provinciales portant sur des secteurs précis, les réunions entre le ministre fédéral des Communications et ses homologues provinciaux de même que les discussions officielles ou non entre les hautes fonctionnaires fédérales, provinciales et territoriales et les représentants de l'industrie ont permis aux principaux intervenants de chaque secteur de faire valoir leurs vues.

Conscient de l'importance pour tous les Canadiens de questions telles la télédiffusion, les télécommunications et la politique culturelle, le ministre des Communications a annoncé la création de cinq grands groupes de travail chargés de solliciter les opinions de la clientèle du Ministère. Ces groupes se sont penchés sur les dossiers suivants :

- Les stratégies industrielles et culturelles convenant à l'exploitation du système de télédiffusion canadien dans les années 80 et 90. (Ce groupe, coprésidé par MM. Gerald Caplan et Florian Sauvageau, a été officiellement créé en mai 1985 et devrait déposer son rapport en septembre 1986.)

Gerald Caplan et Florian Sauvageau, coprésidents du Groupe de travail chargé d'étudier les stratégies industrielles et culturelles d'exploitation du système de télédiffusion canadien dans les années 80 et 90.

- Un mode de financement plus efficace pour les arts au Canada. (Groupe présidé par M. Edmund Bovey, créé en juin 1985 et dont le rapport est attendu au mois d'août 1986.)
- Les besoins précis de l'industrie cinématographique canadienne. (Groupe coprésidé par Mme Martine-Josée Raymond et M. Stephen Roth, formé en septembre 1985, et dont le rapport a été publié au mois de décembre.)
- Le rôle des Musées nationaux du Canada. (Groupe coprésidé par MM. Clément Richard et William Whitrow, institué en janvier 1985, et dont le rapport est attendu en septembre 1986.)
- Le rôle du Centre national des Arts. (Groupe présidé par M. Tom Hendry, créé en janvier 1986, et dont le rapport est attendu en septembre 1986.)

À mesure que les conclusions des travaux de réflexion qui ont été menés à terme au cours de l'année nous parvenaient, une idée mûrissait : nous devrions nous parvenant à traduire la spécificité du caractère distinctif de la société canadienne, et devenir en conséquence servir à traduire la spécificité du Canada, de son histoire et de son évolution.







Sous-Ministre

Sous-Ministre Adjoint  
Affaires Culturelles  
et Radiodiffusion





Sous-Ministre

Sous-Ministre  
Adjoint  
Général Intégré



Sous-Ministre

Sous-Ministre  
Adjoint  
Coordination des  
Politiques

Directeur Général  
Stratégie et  
Planification

Directeur Général  
Relations  
Internationales

Directeur Général  
Relations Fédérales,  
Provinciales

Directeur Général  
de l'Information

Directeur  
Évaluation des  
Programmes

Directeur  
Politique Sociale

Directeur  
Conférences  
Internationales des  
Radiocommunications

Directeur  
Politique et  
Planification

Directeur  
Affaires Publiques

Directeur  
Vérification  
Interne

Directeur  
Planification Str.  
Tégique, Politique  
de Développement  
Économique et Liaison  
Avec le Cabinet

Directeur  
Affaires Concernant  
Les Comités Consul-  
tatifs Internationaux

Directeur  
Relations  
Bilatérales  
Québec et Est

Directeur  
Publications et  
Services de Création

Directeur  
Coordination et  
Gestion du Secteur

Directeur  
Lois, Affaires  
de la Chambre et  
Politique Fiscale

Directeur  
Planification et  
Politique Commerciale  
Internationale

Directeur  
Relations  
Bilatérales  
Ontario et Ouest

Directeur  
Expositions et  
Services  
Audiovisuels

Directeur  
Services Juridiques

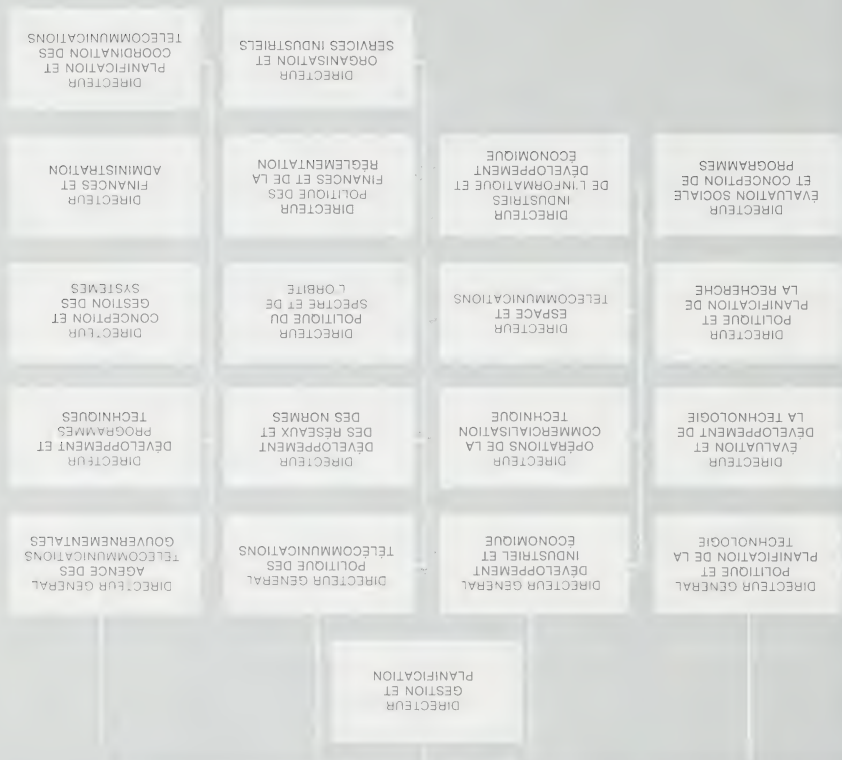
Directeur  
Télécommunications  
Internationales

Directeur  
Affaires  
Générales  
et Planification

Conseiller Spécial  
en Informatique  
Palier  
International

Directeur  
Expo 86

Directeur  
Affaires Culturelles  
Internationales





Le secteur est également le représentant régional de tous les autres secteurs. Il permet au public d'avoir accès aux différents programmes et services du Ministère, en plus de diffuser de l'information sur une foule de questions liées aux communications et à la culture.

Le secteur **Gestion intégrée** offre un large éventail de services de soutien à l'administration centrale du Ministère, au Centre de recherches sur les communications, au Centre canadien de recherche sur l'information du travail ainsi qu'aux bureaux régionaux. Ces services incluent l'administration générale, l'information, les finances, le personnel, les langues officielles, la sécurité, les services techniques et les services sur le terrain. Il coordonne également la réalisation d'études et de plans visant à améliorer la gestion, le dépôt de plans annuels de nature administrative ou financière auprès d'organismes centraux (par exemple le Conseil du Trésor), la mise au point de systèmes d'information, et l'accès à une installation de calcul à usages multiples. En outre, le secteur participe à l'élaboration des lignes de conduite, fournit conseils et services aux ministères et organismes en matière de sécurité des communications électroniques; assure les services de secrétariat que requièrent la Loi sur l'accès à l'information et la Loi sur la protection des renseignements personnels; et élabore des lignes de conduite relatives aux finances, au personnel, à l'administration et à l'information.

Le secteur **Gestion du spectre et Opérations régionales** a pour mandat de gérer l'utilisation du spectre des radiofréquences au Canada. Son objectif est d'assurer un environnement stable et accessible afin de favoriser le développement cohérent des communications. Pour ce faire, il élabore et met en œuvre des plans d'attribution des radiofréquences, en détermine les critères et définit les normes techniques des divers types de services radio.

Il participe également aux délibérations de l'Union internationale des télécommunications (UIT) qui régit les pratiques internationales d'utilisation du spectre.

Par l'entremise de ses bureaux régionaux, auxiliaires et de district, le secteur voit à l'application de la *Loi sur la radio* et de la *Loi sur les télégraphes*. À ce titre, il est chargé de la délivrance des licences aux services radio, lesquels vont des systèmes de radio mobile — taxis, police, services d'incendie, etc. — aux satellites, en passant par les stations à hyperfréquences. En outre, il émet des certificats techniques aux entreprises de télédiffusion titulaires de licences délivrées par le Conseil de la radio-diffusion et des télécommunications canadiennes en vertu de la *Loi sur la radiodiffusion*, et élabore et met en œuvre les normes techniques relatives au matériel et aux systèmes radio. Les bureaux délivrent également des certificats aux opérateurs radio, et se livrent à diverses activités de vérification, d'enquête et de réglementation ayant pour objet d'assurer une utilisation optimale du spectre par ses multiples usagers.

Une des tâches importantes du secteur est la gestion des programmes de recherche-développement visant les technologies, les services et les systèmes de télécommunications et d'informatique, ce qui comprend l'aide aux industries canadiennes de pointe et aux autres ministères fédéraux. Ces programmes sont destinés à accroître notre compréhension des télécommunications et de l'informatique, et à maintenir la position du Canada en ces domaines sur les marchés canadiens et étrangers.

Le secteur **Coordination des politiques** est chargé d'harmoniser et de coordonner la politique et la planification stratégique du Ministère, tant à l'échelle nationale qu'internationale. À ce titre, il assure une orientation stratégique et établit un cadre de priorités pour l'ensemble du portefeuille des communications et de la culture. Le secteur gère également les relations du Ministère avec les autres gouvernements tant au pays qu'à l'étranger; coordonne les travaux parlementaires et l'élaboration de mesures législatives; et s'assure de l'efficacité des programmes, des lignes de conduite et des activités de tous les secteurs du Ministère au moyen d'appreciations et de vérifications internes. En outre, il voit à sensibiliser le public à la politique et aux programmes du Ministère et offre des services de nature juridique aux intéressés.

Le secteur **Affaires culturelles et Radiodiffusion** est chargé d'élaborer les lignes de conduite et les programmes visant les domaines de la télédiffusion et du câble, du film, de la vidéo, de l'enregistrement sonore, de l'édition, du droit d'auteur, du patrimoine culturel, de la littérature, et des arts visuels et de la scène. Il conseille le Ministère en matière de politique et de programmes culturels; administre les programmes et gère la réglementation qui relève du Ministère; et apporte une aide aux industries et aux organismes culturels.



: objets suivants :

objets suivants :

- 5



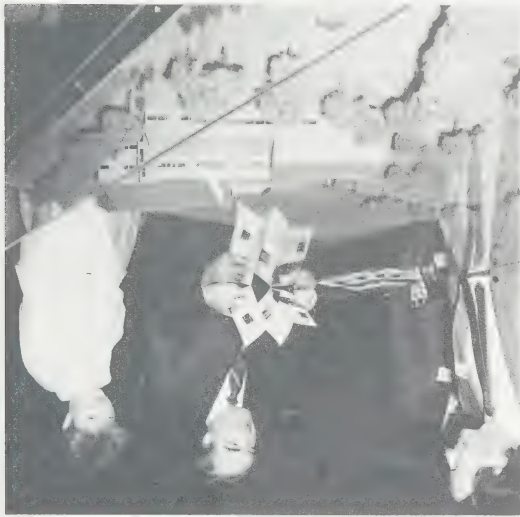
Bref, au cours de l'année 1985-1986, les initiatives amorcées lors du précédent exercice ont progressé vers leur objectif, de nouvelles initiatives ont vu le jour et sont en bonne voie de réalisation et de nombreux travaux en cours ont abouti à des résultats concrets. Ces trois éléments ont permis au Ministère d'accomplir sa mission essentielle : favoriser le développement ordonné de services culturels et de télécommunications de calibre international dans l'intérêt de tous les Canadiens.

*Le Centre de recherches sur les communications, à Shileys Bay, tout près d'Ottawa.*



Au chapitre des activités de recherche-développement, l'année 1985-1986 aura marqué un tournant : le Ministère a en effet entrepris la mise en oeuvre des recommandations du groupe de travail chargé d'examiner ses activités en cette matière. Entre autres choses, il a intégré plusieurs secteurs ministériels en une seule unité administrative afin d'en harmoniser les activités (voir page 43), et annoncé son intention de redéfinir, au cours de l'année 1986-1987, la vocation et la structure de la fonction de recherche-développement du Ministère. Et pendant que les cadres du Ministère s'affairaient à ces tâches, les scientifiques du Centre de recherches sur les communications et du Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail marquaient d'importants progrès en recherche-développement; bon nombre de leurs réalisations ont d'ailleurs fait l'objet d'un transfert au secteur privé en vue d'une production industrielle (voir pages 48 et 49).

L'expérience culturelle du Canada dans le secteur du film et de la vidéo présente également un intérêt pour les autres pays, comme en témoigne le nombre d'ententes de coproductions dont le Ministère a facilité la conclusion.



*Le Centre canadien de recherche sur l'information du travail à Laval (Québec), dernière des établissements du Ministère. M. Marcel Masse, examine ici une maquette du Centre.*

De même, les échanges avec les nombreux groupes qui oeuvrent dans le secteur des arts ont largement contribué à orienter la politique du Ministère, notamment dans le cas des dossiers liés au développement des industries culturelles du pays. Dans le domaine de l'édition et dans celui de la production et de la distribution de films, par exemple, les industries ont appuyé la politique du Ministère, notamment lors de deux conférences fédérales-provinciales-territoriales, en affirmant que nos industries culturelles devaient avoir librement accès à leurs marchés respectifs de manière à offrir un choix raisonnable de produits culturels nationaux (voir pages 18 à 21 et 25).

En ce qui concerne le rôle du Ministère sur la scène internationale, la section du présent rapport traitant de ses activités en ce domaine révèle que le Canada a contribué de façon importante à plusieurs réalisations internationales, comme il convient à un pays qui a été un précurseur dans le développement et l'application de nombreuses innovations technologiques dans le secteur des télécommunications. Comme par le passé, le Ministère a participé activement et à plus d'un titre aux travaux effectués sous les auspices de l'Union internationale des télécommunications (UIT), une agence spécialisée des Nations unies. À cet égard, un fait marquant a été la création, sous l'égide de l'UIT, d'un Centre pour le développement des télécommunications (voir page 34). Cette initiative a d'ailleurs été appuyée par les représentants des gouvernements et des industries de nombreux pays. Le Centre, auquel le Canada a déjà apporté une aide financière qui lui a permis de commencer ses activités, a pour mission de concilier la demande en télécommunications des pays en développement avec l'offre des pays industrialisés. Une aide de cette nature reflète bien le rôle du Canada dans le développement économique et social des pays moins nantis tout en mettant en lumière notre savoir-faire en matière de technologie et de politique de télécommunications.

L'année 1985-1986 a été marquée au ministère des Communications par les échanges et les consultations.

En effet, le Ministère a participé à trois importantes conférences fédérales-provinciales-territoriales dont l'une a porté sur la culture, l'autre sur les télécommunications, et la dernière sur l'industrie cinématographique et l'édition. Il a également créé cinq groupes de travail chargés d'examiner la télévision du film, le rôle des musées nationaux et la vocation du Centre national des Arts. En plus de ces consultations officielles, le ministre des Communications et des cadres du Ministère ont eu plusieurs rencontres avec des représentants des gouvernements provinciaux, des associations de gens d'affaires, des organismes professionnels et des consommateurs de produits et de services reliés aux secteurs des arts et des télécommunications (voir pages 15 et 25 à 28).

Cela aura permis au Ministère et à plusieurs de ses clientèles d'acquiescer une meilleure compréhension des réalités et des contraintes qui déterminent les points de vue des divers intervenants.

Sans contester, ces échanges influenceront certainement bon nombre des orientations du Ministère, notamment dans le domaine de la télédiffusion. Son mandat étant de favoriser la réalisation des objectifs sociaux, économiques et culturels du pays ainsi que le développement ordonné des services en matière de culture et de communications, le Ministère voyait depuis un bon moment qu'il serait nécessaire d'accroître éventuellement le nombre d'émissions de télévision en français. Les consultations avec divers groupes francophones — téléspectateurs, enseignants, membres de l'industrie de la télédiffusion, etc. — ainsi qu'avec des représentants des gouvernements du Québec et de l'Ontario ont permis de constater que le temps était venu d'appuyer les initiatives en ce sens, ce qui multipliera les possibilités pour les prestataires canadiens de produire et de commercialiser de telles émissions. Le Ministère a par la suite fait deux déclarations liées à la réalisation de cet objectif. La première faisait état de l'entente



Les ministres des Communications fédéral et québécois, MM. Marcel Massé et Richard French, co-présidents de la Conférence fédérale-provinciale-territoriale sur les télécommunications tenue à Montréal en février 1986.

conclue par les gouvernements du Canada et du Québec avec des Européens en vue de leur participation au projet TV5, un réseau européen de télévision satellisée qui distribue des émissions de langue française dans les pays francophones de l'Afrique et de l'Amérique. La seconde avait trait à la subvention octroyée par le gouvernement à TVOntario, le réseau de télévision éducative de l'Ontario, pour la mise sur pied d'un réseau en langue française dans cette province. (Pour plus de détails, voir pages 16 et 17.)



|  |    |
|--|----|
| Recherche-développement  | 43 |
| L'examen stratégique définit le rôle de la R-D dans l'avenir immédiat          | 43 |
| Le laboratoire David Florida   | 43 |
| Dans le haut Arctique, les communications radio fiables sont possibles         | 44 |
| Répéteurs fixes de haute altitude  | 44 |
| Communications optiques  | 45 |
| Communications mobiles par satellite   | 45 |
| Microélectronique et communications  | 46 |
| Recherches exécutées pour le compte du ministère de la Défense nationale (MDN) | 46 |
| Coopération technique et transfert de la technologie                           | 48 |
| Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail (CCRIIT)         | 51 |
| Conclusion   | 53 |
| Dossier  | 54 |
| Le spectre des radiofréquences — une ressource inestimable                     | 54 |
| Annexes  | 57 |



# Table des matières

|  |    |
|--|----|
| Introduction   | 1  |
| Mandat et organisation   | 5  |
| Survol des activités du Ministère  | 5  |
| Initiatives de politique   | 15 |
| Télécommunications   | 16 |
| Télédiffusion  | 16 |
| Financement des arts   | 18 |
| Édition  | 18 |
| Film   | 19 |
| Patrimoine   | 22 |
| Modifications législatives   | 22 |
| Activités régionales   | 25 |
| Trois grandes conférences  | 25 |
| Mécanismes permanents de consultation et de coopération                                | 26 |
| Programme d'initiatives culturelles  | 28 |
| Biens culturels mobiliers  | 28 |
| Programme d'assurance des expositions itinérantes                                      | 29 |
| EXPO 86 : Exposition internationale sur les transports et les communications           | 29 |
| Gestion du spectre   | 31 |
| Essai sur le terrain de Spacetele  | 31 |
| Coopération avec les universités canadiennes   | 31 |
| Services de communications des autochtones du Labrador (radio de brousse)              | 32 |
| Activités internationales  | 33 |
| Activités au sein de l'UIT   | 33 |
| Participation à l'UNESCO   | 35 |
| Conférence interaméricaine de télécommunications (CITEL)                               | 35 |
| Organisation internationale de télécommunications par satellite (INTELSAT)             | 35 |
| Organisation internationale pour les communications maritimes par satellite (INMARSAT) | 36 |
| Activités de l'OCDÉ  | 36 |
| Sommet francophone   | 36 |
| Activités bilatérales  | 37 |
| Coopération en recherche-développement   | 39 |
| Année internationale de la jeunesse  | 42 |



À son Excellence la très  
honorable Jeanne Sauvé,  
C.P., C.C., C.M.M., C.D.,  
D.H.L., Ph.D. (Sciences),  
L.L.D., gouverneur général  
et commandant en chef  
du Canada

Excellence,

J'ai l'honneur de vous présenter  
le rapport annuel du ministère des  
Communications pour l'année  
budgétaire se terminant  
le 31 mars 1986.

Je vous prie d'agréer, Excellence,  
l'assurance de mon profond respect.

*Flora MacDonald*

Flora MacDonald  
Ministre des Communications



©Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1987  
N° de cat. Co1-1986  
ISBN 0-602-54907-4

Rapport annuel  
Communications  
1 9 8 8 5 6







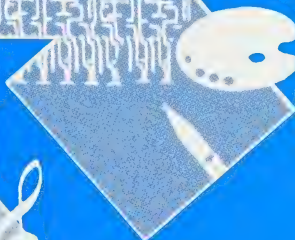
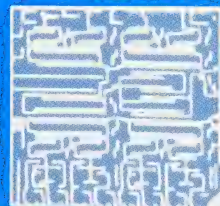
Gouvernement du Canada  
Ministère des Communications

Government of Canada  
Department of Communications

Rapport annuel  
Communications  
1 9 8 5  
1 9 8 6

CAI  
CØ  
-A56

## Annual Report 86/87



Communications  
Canada



# COMMUNICATIONS

*Annual Report 86/87*



Canada



© Minister of Supply and Services Canada 1988  
Cat. No. Co1-1987  
ISBN 0-662-55607-0

To:  
Her Excellency the Right  
Honourable Jeanne Sauvé,  
P.C., C.C., C.M.M., C.D.,  
D.H.L., D.S., D.L.,  
Governor General and  
Commander-in-Chief of Canada

Your Excellency:

I have the honor to present the  
Annual Report of the Department  
of Communications for the fiscal  
year ending March 1987.

I remain,  
Your Excellency's obedient servant,

A handwritten signature in dark ink, reading "Flora MacDonald". The script is elegant and cursive, with a large, stylized initial 'F' and 'M'.

Flora MacDonald  
Minister of Communications





# Contents

|   |           |
|---|-----------|
| <b>The Communications and Culture Portfolio</b>           | <b>1</b>  |
| Portfolio challenges faced by the Department in 1986-1987 | 6         |
| <b>Policy Initiatives</b>                                 | <b>9</b>  |
| Broadcasting  | 9         |
| Telecommunications  | 12        |
| Strengthening Canada's cultural industries                | 12        |
| Review of postal subsidies for publications               | 19        |
| Heritage  | 19        |
| Legislative progress                                      | 19        |
| <b>International Activities</b>                           | <b>21</b> |
| Accent on new partnerships                                | 21        |
| ITU activities  | 23        |
| Follow-up to first Francophone Summit commitments         | 24        |
| Preparations for Francophone and Commonwealth summits     | 24        |
| International co-operation in R&D                         | 26        |
| <b>Regional Dimensions</b>                                | <b>27</b> |
| Consultative and co-operative mechanisms                  | 28        |
| Cultural Initiatives Program                              | 30        |
| Movable Cultural Property                                 | 31        |
| Insurance program for travelling exhibitions              | 31        |
| Managing the airwaves: Spectrum management                | 32        |
| Funding for electronic library                            | 34        |
| Canadian Interest Group on Open Systems                   | 34        |
| Government Telecommunications Agency (GTA)                | 35        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Research, Development and Technology Transfer</b>                     | <b>37</b> |
| New mission and structure for R&D  | 37        |
| David Florida Laboratory (DFL)   | 37        |
| Informatics research   | 39        |
| Radio technology   | 40        |
| Optical communications   | 40        |
| Stationary High Altitude Relay Platform (SHARP)                          | 42        |
| Satellite communications   | 42        |
| RADARSAT work for the Department of Energy,<br>Mines and Resources (EMR) | 45        |
| Projects for the Department of National Defence (DND)                    | 45        |
| Technology transfer  | 46        |
| Canadian Workplace Automation Research Centre (CWARC)                    | 48        |
| New Automation Research Centre for Laval University                      | 49        |
| <b>Looking Ahead</b>   | <b>50</b> |
| <b>Feature Article — EXPO 86</b>   | <b>52</b> |
| <b>Appendices</b>  | <b>56</b> |

# The Communications and Culture Portfolio

## Managing the Department in an era of change

The word "communications" has come to have different meanings to different people. To the writer, artist or performer, it describes the act of interpreting an idea, or presenting a symbolic message to the public. To the scientist, it evokes visions of pioneering technologies for transmitting information. To the entrepreneur, it suggests equipment to make business more efficient — computers, facsimile machines, satellites and the like.

The Communications and Culture Portfolio encompasses all aspects of "communication." In accepting the Portfolio, the Minister of Communications becomes responsible for Communications Canada and nine agencies and Crown corporations — the Canada Council, the Canadian Broadcasting Corporation, Telefilm Canada, the Canadian Radio-television and Telecommunications Commission, the National Arts Centre, the National Film Board, the National Library, the National Museums and the Public Archives. Each of these deals with a different aspect of communication as it affects Canadians.

## Communications Canada

By design, the Department is responsible for developing policies and programs that deal with both technological and artistic aspects of communication: the medium **and** the message. This has been the case since 1980, the year responsibility for cultural policy was transferred from the Secretary of State to Communications Canada. The move marked the government's recognition that emerging developments in communications technologies would soon result in new ways for artists to reach their audiences, thereby precipitating a convergence of cultural and technological products.

In fact, this process is already well underway. Technologies that reached maturity in the 1970s, such as satellites and video recorders, have made subscriber television services and home entertainment videos almost a routine item on Canadians' entertainment budgets. The day is near when emerging interactive home computer and compact disc systems, in conjunction with Integrated Services Digital Networks (ISDNs) and a range of other advanced transmission technologies will transfer "business" technologies such as electronic mail to the living rooms of the nation.

These fast-moving developments require a comprehensive and co-ordinated approach to the policies that will guide how Canada implements this process. The policy makers and administrators who plan Canada's long-term culture and communications goals must be aware of how their plans will affect each other's spheres.

The department's mandate is well suited to this task. Its two main objectives are:

- to develop suitable policies, programs and co-operative arrangements for achieving Canada's social and economic objectives for communications and culture; and
- to foster the orderly development and operation of communications and culture for Canada, both domestically and internationally.

The department's activities are remarkably diverse. It administers two major laboratories, the Communications Research Centre (CRC) and the Canadian Workplace Automation Research Centre (CWARC), which carry out research and development of new telecommunications, space and information technologies. The Department also develops and implements policies for Canada's telecommunications and broadcasting industries and allocates and manages the radio frequency spectrum. Through its Government

Telecommunications Agency (GTA), it plans, co-ordinates and manages the federal government's shared and customized telecommunications network — the largest and most advanced dedicated telecommunications network in Canada. It supports Canada's high-technology industry with activities such as transfer of technology developed in the department's laboratories and large-scale government/industry field trials. The Department also develops national cultural policies and implements a range of support programs for Canada's artistic, heritage, film, sound recording and publishing industries.

## **The Canada Council**

The art community's friend in government, the Canada Council is the principal agency for government support to the arts at the federal level. Operating as a completely independent agency, the Council encourages the development of the arts and fosters their enjoyment by Canadians through a variety of funding programs. The Council provides both ongoing operating support for arts organizations and project grants for organizations and individual artists. Grants are, for the most part, determined by peer juries and the

administration of all programs are guided by advisory panels drawn from the professional arts community. In addition, the Council co-ordinates Canada's participation in UNESCO activities.

## **The Canadian Broadcasting Corporation (CBC)**

Probably the most well known of the nine Crown corporations and agencies within the Communications and Culture Portfolio, the CBC links Canadians everywhere with national radio and television broadcasting services. Predominantly Canadian in content and character, the Corporation plays a significant role (while meeting a statutory requirement) in safeguarding, enriching and strengthening the cultural, political, social and economic fabric of Canada.

## **Telefilm Canada**

Recent international acclaim for Canada's film and television productions have focussed Canadians' pride on their rapidly evolving film production industry. Telefilm Canada fosters the growth of independent film and television programming in all regions of Canada by helping to finance the development, production, promotion

and distribution of Canadian motion pictures, television productions and videotapes. It also promotes the industry at major film festivals in Canada and abroad, and administers Communications Canada's Canadian Broadcast Program Development Fund.

### **The Canadian Radio-television and Telecommunications Commission (CRTC)**

The *Broadcasting Act* empowers the CRTC to regulate and supervise all aspects of Canada's broadcasting system including such concerns as Canadian content, extension of services, cable service, and native and ethnic programming. The CRTC also renews and imposes conditions for renewal, amendment, suspension or revocation of a broadcasting licence.

In the area of telecommunications, how much Canadians pay for telecommunications services, how good that service is and how many suppliers they may choose to purchase services from are all regulated by the CRTC. These activities ensure Canadians that they will continue to enjoy a telecommunications service admired around the world.



*The Decline of the American Empire, a film by Denys Arcand won international acclaim.  
(Photo courtesy of Telefilm Canada.)*



## The National Arts Centre (NAC)

The best performers in the entertainment world, along with Canada's own leading entertainers, come to the nation's capital to perform on the stages that comprise the National Arts Centre's three performance halls: The Opera, The Theatre and The Studio. A typical evening's choices of entertainment may include a performance of a full-length classical ballet or a variety of modern dance theatre pieces; the



In February 1987, Gabriel Chmura was appointed Music Director of the National Arts Centre Orchestra. (Photo courtesy of the National Arts Centre.)

National Arts Centre Orchestra playing selections from Beethoven, Gershwin and Canadian composer Istvan Anhalt; or an Anne Murray concert. However, Canadians don't have to come to the NAC to enjoy a performance; the NAC arranges for many productions to be broadcast over radio and television by the CBC. It also sponsors concerts, drama and other attractions in the National Capital Region, across Canada and abroad.

## The National Film Board (NFB)

Applauded internationally for its innovative approach to filmmaking since its formation in 1939, the NFB has played a pivotal role in the development of many of Canada's most outstanding directors and producers. One of the Film Board's primary goals has been the production of films in the public interest, such as *If you love this planet*, thereby meeting needs unlikely to be served by commercial production. Another goal is to advance the art and technology of audio-visual communications by conducting technical research and development projects. The vigor and high level of Canadian expertise in today's film industry is attributable to the success of the research and development projects undertaken by the NFB over the years which in turn has encouraged the development of Canadian artistic and technical skills.

## The National Library of Canada

Although its comprehensive collection of Canadiana is housed in Ottawa (a collection which comprises not only books but all other forms of publication, including sound recordings), the National Library is turning to up-to-the-minute communications technology to give Canadians in every part of Canada access to both its own and other Canadian libraries' resources. The Library has been introducing videodisc, on-line systems and other forms of microform technology to coordinate a national and international library bibliographic and interlibrary loan network that brings Canadians equitable access to the collections of Canada's provincial, municipal and university-sponsored libraries. As part of its goal of promoting awareness of Canadian literary heritage, the Library also presents exhibitions and special events designed to support Canadian studies and familiarize Canadians with the cultures of other countries.

---

## The National Museums of Canada

Canadians of all ages and in many locations can enjoy the special exhibitions and programs arranged by the National Museum Corporation through its national museums in Ottawa (the National Gallery of Canada, the National Museum of Natural Sciences, the Canadian Museum of Civilization, the Canadian War Museum, the National Museum of Science and Technology and the National Aviation Museum) and through a network of museums and galleries across the country. The Corporation also provides technical and financial assistance to hundreds of galleries, museums and related institutions. Its Canadian Conservation Institute offers conservation and restoration services, research, training and information throughout Canada. Other services include a computerized inventory of museum objects — the Canadian Heritage Information Network available to 150 member-institutions — as well as an international exhibition exchange program.

## The Public Archives of Canada

The oldest of all of Canada's cultural agencies, the Public Archives was established in 1872 to serve as the collective memory of our nation and the



*The new Canadian Museum of Civilization under construction in Hull, Quebec. (Photo courtesy of VCI Controls Inc.)*

official respository of all records originating in the departments of the federal government. Its prodigious collection of archival material relating to Canadian life is available not only to scholars and professional researchers,

but also to the general public. As another avenue for sharing this wealth of heritage material with the public, the Public Archives organizes exhibitions and displays in Ottawa and across the country.

## Portfolio challenges faced by the Department in 1986-1987

Many successes marked the department's portfolio priorities for 1986-1987:

- Both the cultural and the technological interests that the Communications Portfolio seeks to promote gained tremendous national and international recognition and marketing exposure from the spectacularly successful EXPO 86, held in Vancouver from May to mid-October. As one of the two sponsoring departments sharing the EXPO theme, Transportation and Communications, the Department was able to showcase "Canada's best" in cultural products and programs as well as in the latest communications technologies. (For more details see page 52.)

- Cultural agencies such as the Canada Council and Telefilm Canada, along with a variety of cultural programs, received additional funding — the government's acknowledgement that cultural activities are a sound investment to broaden and enrich our lives as Canadians and to strengthen the social fabric of our Canadian cultural mosaic. This recognition is a view that Communications Canada has worked long and hard to promote.
- Many of the department's efforts to improve the economic prospects of Canada's artists, writers and performers came to fruition during the year. Examples include the government's new policy on payment for public use (through lending libraries) of author's works, the additional funding support built into the new sound recording and dubbing programs, and the new film distribution policy. The latter two initiatives will do much to improve the cultural marketplace by strengthening the industries that employ creators.

These achievements represent challenges well met. The Department considers them all the more successful because they were accomplished within the confines of its own particular challenge: managing its portfolio-related activities during a period of

fiscal restraint. In response to the 1985 government-wide departmental fiscal reviews undertaken by the Nielsen Task Force, as well as its own task forces on a variety of communications and cultural issues, the Department has in recent years concentrated much attention to increasing the effectiveness of its operations while reducing its expenditures.

In June of 1986 the Honourable Flora MacDonald became the Minister of Communications taking over the responsibility of the Communications and Culture Portfolio from her colleague the Honourable Marcel Masse.



*Communications Minister Flora MacDonald during a visit to the Communications Research Centre, Shirleys Bay.*

By the end of the fiscal year under review, 1986-1987, the re-ordering of priorities that resulted from the extensive consultation and investigation of the two previous fiscal years enabled the Department to act upon new and fundamental initiatives.

In the cultural area, for example, the Department was able, through reducing costs in administration, to free additional funds for the use of cultural agencies and for culture-related initiatives.

Basic to many of the department's achievements within its own house was the major reorganization completed during the year. Its objectives were twofold: first, to consolidate and rationalize departmental programs and activities, and to clarify the responsibilities of all of the department's Assistant Deputy Ministers; second, to implement the recommendations of not only the Comptroller General's study of the Department, but also the results of several of the department's own policy reviews and assessments.

The internal issues the Department addressed included:

- the effect on the Department of the government's public-service-wide policy to reduce the size of its work force;
- the need for internal departmental reorganization;
- the need for improved management practices; and
- the need to meet quality-of-service goals.

A great deal of progress was made on these issues. For example, the government's commitment to reduction of departmental work forces without sacrificing service to the public stimulated the department's sectors to reorganize within their own boundaries as well. Thus, the new Corporate Management Sector brought together all corporate support services (Finance, Personnel, Administration, Informatics and Security). This consolidation simplified procedures and improved the level and quality of services while maintaining a sound management system.

While a significant reduction in person-years was achieved through attrition, a new program has also been instituted as a means of avoiding layoffs. Its main purpose is to provide career counselling to vulnerable employees and to relocate them to other positions

where they can continue to be an asset to the Department. In doing so, the Department remained true to its commitment to minimize the effects on employees affected by work force reduction measures. A work force adjustment plan was developed that called for a reduction of 208 person-years over a five-year period. The plan represents a reduction of 8.7 percent beginning with 84 person-years in fiscal 1986-1987, followed by 23 person-years in 1987-1988; 34 in both 1988-1989 and 1989-1990, and finally 33 in 1990-1991.

This annual report makes note of a number of the department's success stories related to improved service to the public. Many of these have been achieved through implementation of computer-assisted systems that increase efficiency. In the area of satellite and microwave licensing, for example, the Department can now process twice the number of licences with no increase in staff. Many other measures, most involving streamlining of administrative policies and procedures, added to the department's total accomplishments in the area of improved service.

Viewed as a whole, fiscal 1986-1987 has been a year of challenge, of change, and of satisfaction. The challenges and changes came from many sources: from the exciting and rapidly evolving developments in communications technologies; from the issues created by the coming of age of so many of Canada's cultural industries; and from the continuing need to serve departmental clients well while reducing administrative expenses.

The satisfaction comes from knowing that the challenges and changes have been met with success.



---

## Policy Initiatives

**With the accent on progress, the Department forged strong policy initiatives in 1986-1987**

Throughout the fiscal year, the federal government continued its support of the country's cultural industries and communications services by introducing new policies and fine-tuning existing programs. For example, the Department expanded its assistance to the film industry, increased the availability of French-language programming in Canada, made plans to extend the AM radio band (which will allow the establishment of hundreds of new radio stations in Canada) and responded to the many task forces reporting in 1986-1987.

One of the major accomplishments of the past year was the continued progress made towards the development of a new telecommunications policy for all Canadians. By year end, preparations were complete for the meeting of federal, provincial and territorial ministers in April 1987. At the April meeting, the Ministers were expected to outline their objectives for the new policy and to establish their respective responsibilities for its development.

This co-operative spirit is fundamental to the department's approach to all its areas of responsibility. Whether in telecommunications, broadcasting or the performing arts, the strongest policies are made in consultation with the groups they serve.

## Broadcasting

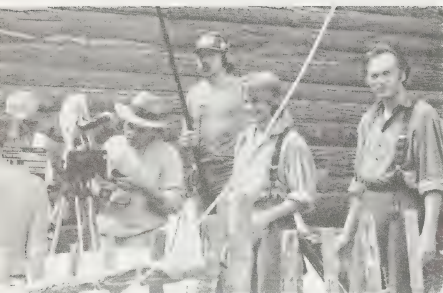
During 1986-1987, the Department introduced new measures that reflect the continually changing economic and social characteristics of the broadcasting industry.

### Caplan/Sauvageau Report

The Caplan/Sauvageau task force, co-chaired by Gerald Caplan and Florian Sauvageau, was formed in May 1985 to recommend an industrial and a cultural strategy for the Canadian broadcasting system. Their report was submitted to the Minister in September 1986.

During the 1986-1987 fiscal year the Department considered the broadcast issues raised by the Caplan/Sauvageau report — issues that will have considerable impact on the future of both cable and off-air broadcasting. Since broad public discussion and debate on the report's findings are a crucial part of the government's deliberation process, the Department began seeking public opinion through three main forums: informal public discussion; formal





*A break in the action during the filming of The Campbells, a popular CTV family series. (Photo courtesy of Settler Film Productions Inc.)*

consideration through the House of Commons Standing Committee on Communications and Culture; and bilateral discussions between the Minister, departmental officials, the provinces, industry players, interest groups and institutions. The Minister also established a working committee of officials from the Department of Finance and Communications Canada to study tax related proposals contained in the report.

## Broadcast Development Fund

### *Funding level made permanent*

The Broadcast Development Fund was first established in 1983 as a five-year program. However, recognizing the need for its continuing support of the broadcasting industry, the Government has approved the fund as a permanent ongoing program.

### *Changes to eligibility criteria assist specialty cable programming*

In December 1986, Communications Minister MacDonald announced changes to the Broadcast Development Fund guidelines that will strengthen program production and provide viewers with a wider choice of high-quality Canadian programs. Under the expanded eligibility criteria, producers can obtain support for pay-television productions, specialty and other satellite-to-cable services. Discretionary service broadcasters (suppliers of satellite-to-cable programming at fees additional to basic cable subscription) may apply for program funding once they have reached an exhibition agreement. The CRTC agreed to delay hearings to allow applicants to adjust their submissions to take the new criteria into account.

## French-language broadcasting

One of the government's continuing priorities in recent years has been to increase the availability of French-language programming in Canada. This year progress was made on several projects.

### *French-language specialty music video channels*

In May 1986, the Minister of Communications and Quebec Communications Minister Richard French released a joint statement applauding the CRTC's decision to hold public hearings to consider applications by promoters of French-language specialized music video channels.

### *TV5*

France, Canada and Quebec signed a declaration in January 1987 that could bring TV5 to Canadian audiences by late 1987 or early 1988 (subject to CRTC approval). TV5 is a French-language satellite-to-cable television service network that has provided programming to Europe and North Africa since January 1984. A consortium of

Canadian and Quebec broadcasters, as well as film and video companies, will contribute to TV5 programming and participate in Francophone film and video ventures. The tripartite declaration also provides for a review of co-production criteria and encourages negotiations, co-operation and cross-financing arrangements between the French and Quebec sectors involved in cable television, communications services and audio-visual industries.

*Minister endorses alternative English- and French-language TV services*

In response to the Caplan/Sauvageau task force report, Minister MacDonald endorsed its recommendation for alternative English- and French-language television services. The new services would offer programming for children, senior citizens, women and minority groups, as well as documentary, arts, international and low-budget original entertainment programming.

## Extension of AM radio band

As a result of a Canadian proposal to a regional conference of the International Telecommunication Union (ITU), the AM radio band in the western hemisphere will be extended for the first time since 1947. Participating countries in

North, Central and South America and the Caribbean agreed to a 100 kilohertz expansion by 1990. This will allow the establishment of 10 new channels and hundreds of new radio stations in Canada.

## AM stereo

In March 1987, the Department announced an AM stereo broadcasting transmission standard for Canada. Based on submissions from a broad representation of the communications industry, the Department selected the Motorola C-QUAM system.



*Nicole Leblanc and Jean Besré star in Le Temps d'une paix, a popular weekly series broadcast on French-language television in Canada. (Photo courtesy of the CBC.)*

# Telecommunications

## Telecommunications policy for Canada

Federal, provincial and territorial communications ministers considered six principles that would form the basis of a new telecommunications policy for all Canadians. These principles include maintaining the universality of affordable telephone service and ensuring that Canada's industry remains competitive in the international marketplace. The ministers are also considering proposed agreements for a national interconnection policy and for sharing governmental responsibilities in telecommunications.

## Privately owned earth stations

The earth station ownership policy, developed in 1984, was initiated with a one-year experimentation phase before becoming fully operational on April 1, 1986.

This policy enables private companies wishing to operate satellite communications systems, to own and operate transmit/receive earth stations to communicate with Canadian satellites.

Previously, only recognized telecommunications carriers had authority to operate such earth stations.

## Mobile services

The Department has updated its licensing and technical requirements for certain mobile services. It also initiated public consultations on the issue of new bands for paging services. Additional frequencies have been released for use in the 800 MHz band for trunk systems (systems which use a group of channels and automatically select a free channel among a pre-determined group). Equipment specifications for mobile services were revised to include digital systems, new bands for paging and very low capacity fixed systems.

## Licences no longer required for owners of cellular telephones

Individual owners of cellular telephones need no longer hold a radio licence. The licence fees included the department's costs for providing the users with spectrum management services. These costs are now covered in the fees users pay their service providers, thereby streamlining administrative procedures.

# Strengthening Canada's cultural industries



*Vital Links, published by the Department in 1987, examined the role of the arts in Canada*

"Culture is the very essence of our national identity. Nourishing that identity are the cultural industries, whose artists are more assured than ever, but whose institutions face long odds against success. We want to shorten those odds." A quote from the beginning of *Vital Links*, the department's year-end examination of the impact of the arts in Canada.

Thanks to the department's many accomplishments during 1986-1987, those odds are already shortened. Artists, authors, filmmakers, musicians and many other participants in the related artistic communities are benefiting from new policies . . . policies molded by their requirements, plus comments and suggestions made during the previous year's extensive consultations with departmental officials.

## Consideration of task force reports

Throughout the year, departmental staff devoted considerable time and effort to the many task forces reporting to the Minister during the 1986-1987 fiscal year. Those task forces included:

- the Raymond/Roth task force on the Canadian film industry, completed in December of the previous fiscal year;
- the Bovey task force on funding of the arts, completed in July 1986;

- the Siren/Gélinas task force to review the proposals put forward by the Canadian Conference of the Arts, completed in August 1986;
- the Caplan/Sauvageau task force on broadcasting, completed in September 1986;
- the Hendry task force on the role of the National Arts Centre, completed in September 1986;
- the Richard/Withrow task force on the role of the National Museums Corporation, completed in October 1986.

The Minister's response to these task force recommendations has been twofold. First, to ensure that they receive comprehensive consideration, both within the Department and by the concerned Standing Committee of the House of Commons; and second, where appropriate, to implement within the fiscal year any recommendations not needing further consultation. (See, for example, the section on Film.)

## Focussing on the status of the artist

### *Report on the Status of the Artist*

In May 1986, the Minister of Communications commissioned the Siren/Gélinas task force to review proposals put forward during the 1986 meeting of the Canadian Conference of the Arts.



*Issues of concern to Canadian artists were addressed in the Report of the Task Force on the Status of the Artist released in August 1986.*

The committee, co-chaired by Paul Siren and Gratien Gélinas, sought input from all segments of the arts community and their report was submitted to the Minister in August 1986. The report's 37 recommendations addressed such issues as taxation, copyright, working conditions, health and safety, and artists' incomes.

#### *Canadian Advisory Committee on Status of the Artist*

As a result of the Siren/Gélinas report, the Canadian Advisory Committee on the Status of the Artist was formed in January 1987. Its three-year mandate is to advise the Government on measures to improve the socio-economic status of Canada's artists. The Committee, comprised of senior representatives from the artistic profession, has identified the following five major issues of concern:

- the problems of artists and the tax system;
- revisions to the *Copyright Act*;
- legislative recognition of artistic organizations as collective bargaining agents for both employed and self-employed artists;
- increased funding support for artists.

## Book publishing

Fiscal year 1986-1987 brought good news for Canadian authors and publishers. Both groups received financial recognition for their on-going contributions to the national culture.

#### *Payment for public use*

In April 1986, the Minister of Communications announced the Payment for Public Use program to compensate Canadian authors for the use of their works in Canadian libraries. Under the direction of the Canada Council, the \$3-million-a-year program began payments to authors in early 1987.

#### *New development program for book publishing industry*

In June 1986, the Minister announced a new development program for Canada's book publishing industry. Designed to improve earning power and therefore the self-financing capability of Canadian publishers by funding publishing initiatives on a project basis, the program is being phased in over several years.

The development program is funded under the government's February 1986 budget pledge to allocate \$13 million a year over five years for book publishing assistance. The Minister of

Communications' June announcement indicated that \$2 million of the \$13 million would be transferred to the Canada Council in 1987-1988, with another \$4.8 million to be transferred in 1988-1989. The transfer of funds to the Council was designed to help stabilize cultural support within the industry by arresting gradual erosion of the real value of Canada Council grants for publication of culturally significant books.

## Film

Throughout the year, the Department worked to provide greater access to films and videos in both official languages by addressing major film policy issues: production, funding and distribution.

#### *New Feature Film and Dubbing Assistance Program*

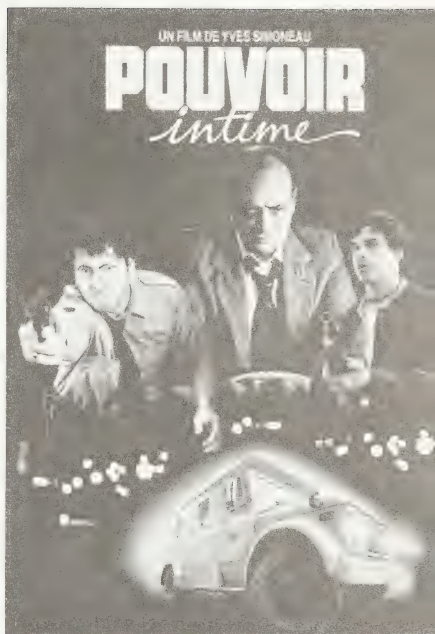
In response to the 1985 task force on the film industry, Minister MacDonald announced a \$33-million-a-year Feature Film and Dubbing Assistance Program in July 1986. Administered by Telefilm Canada, the five-year program is designed to stimulate investment in the production and distribution of Canadian films, and to ensure that the greatest possible number of Canadians have access to Canadian-produced films and videos.





# LOYALTIES

*Loyalties, a film directed by Anne Wheeler, tenderly crafted about the friendship between two women. (Photo courtesy of Telefilm Canada.)*



*Pouvoir intime a Montreal film production, a fast moving thriller about a bungled heist. (Photo courtesy of Telefilm Canada.)*



The Government has allocated \$30 million annually for five years to the feature-film production and distribution fund and \$3 million for dubbing or subtitling.

After its first nine months of operation, the feature-film fund, showed positive results. Telefilm Canada reports that from July 1986 to the end of March 1987 it invested in 22 Canadian feature films produced for screening in Canadian and foreign theatres. Also as a result of the program, Canadian productions will now be available in both official languages much sooner than before, a move which will reinforce the position of Canadian distributors within their own market.

#### *Study of non-theatrical film industry*

In May 1986, the Minister commissioned a study of Canada's non-theatrical film industry (the production and distribution of institutional, educational and industrial films and videos). Its mandate was to identify and analyse the major problems facing the industry, and recommend ways to increase Canada's share in the marketplace. The report has been completed and the Minister is studying its recommendations in depth with the provinces.

#### *New policy to license foreign films for Canadian distribution*

In February 1987, Communications Minister MacDonald announced the government's intention to table legislation establishing Canada as a separate national film distribution market. The new policy will require feature films for theatrical and home video markets to be imported into Canada under licence. The Government is proposing this step to strengthen the financial position of Canadian-owned distributors, eventually enabling them to finance, distribute and show more Canadian films to Canadian audiences.

#### *UNESCO program transferred to Communications Canada*

In April 1986, Communications Canada assumed responsibility for the UNESCO Film Certification Program. As part of an international agreement administered by UNESCO, this program determines the eligibility of Canadian film, video and other visual material for special customs treatment abroad.

#### *Canadian Film and Video Service Organizations Program*

In April 1984, Cabinet approved the National Film and Video Policy aimed at establishing a contribution program for national service organizations in the film and video area.

The objectives of this program are to provide financial assistance to organizations to support their ongoing operations and any programs and special services that they create.

The program has an annual budget of \$250,000, of which half is allocated for ongoing operations, and the other half for special projects and services. For example, the contribution program has allocated ongoing operation funding to such national service organizations as the Academy of Canadian Cinema and Television to support the Genie, Gemini and Gemeaux awards presentations, for the distribution of national publications, and for offering workshops and seminars. Furthermore, associations such as the British Columbia Film and Video Association, the Canadian Film Institute and the Saskatchewan Motion Picture Industry Association have received financial assistance for special projects and services.

#### **Sound recording**

Recorded music is this country's most widely traded cultural product. In recent years, however, Canada's share of both the domestic and international markets has declined. The federal government has taken an innovative approach to this problem by joining forces with the private sector to bolster the sound recording industry.

### *Sound Recording Development Program (SRDP)*

In 1986, after intensive consultations with all sectors of the sound recording industry, the federal government established the Sound Recording Development Program (SRDP), and has allocated \$25 million over five years to this program. Designed to foster the growth and success of the sound recording industry and to give Canadians greater

access to domestic music products, it is the first financial assistance program introduced by the federal government to strengthen the infrastructure of this important cultural industry.

The Government is co-operating with the private sector and the Canada Council in the administration of the program. The Foundation to Assist Canadian Talent on Records/Canadian Talent Library (FACTOR/CTL) and

MUSICACTION will administer four of the program's eight components. This organization, established by Canadian broadcasters and recording companies, will manage the following components: sound recording production, music video production, syndicated radio programming and international touring. The Canada Council will administer the specialized music production component. Finally, Communications Canada will be responsible for the international marketing, business development and specialized music distribution components.

### **National marketing and touring strategy for the performing arts**

Minister MacDonald is committed to the development of a national marketing and touring strategy for the performing arts. Throughout the year, the Government has been reviewing ways to promote the arts in Canada. In March 1987, departmental officials met with representatives of the performing arts to discuss marketing techniques, the potentials for greater revenue and ways to encourage greater contributions from the private and corporate sectors.



*In September 1986, the Department signed an agreement with FACTOR/CTL under the Sound Recording Development Program. From left to right Communications Minister Flora MacDonald; Duff Roman, president FACTOR/CTL; and Deputy Minister Alain Gourd.*

## Tourism and culture

Communications Canada, in collaboration with the Department of Regional Industrial Expansion (Tourism Canada) and the Secretary of State, continued to examine the link between cultural attractions and the development of tourism. During the past year, five pilot projects were undertaken to determine the most effective means of promoting cultural attractions in tourism markets. The pilot projects were designed by local cultural and tourism industry marketing representatives and were funded jointly by the federal, provincial and municipal governments and the participating private sector organizations. The results of these demonstration projects were individually monitored by professional consulting firms and the practical experience gained from these initiatives will be shared with both the tourism and cultural industries at a national conference to be sponsored by the participating federal agencies in the spring of 1988.

## The Cultural Infrastructure Planning Information System (CIPIS)

CIPIS is an ambitious research undertaking in the field of cultural facilities. It is intended to provide empirical data regarding the quantity and quality of existing facilities and the characteristics of the communities in which they exist.

Started by the department's Cultural Initiatives Program, which funds the construction and renovation of cultural facilities, the CIPIS project is seen as a first step in a process of enhanced long-term planning of capital investments. The data assembled within this project include an inventory of facilities for the presentation of the professional performing arts, visual arts and heritage collections; survey data regarding projected major capital repair and improvement, validated by random physical inspection of facilities; case studies of cultural organizations having completed capital expansion projects and; an extensive community attitudes survey regarding the perceived importance of cultural facilities and of government funding in this area.

## Festival funding policy review

As a result of the increasing level of funding applications for cultural festivals, and the increasingly limited funding available for this purpose, the Department initiated a review of its festival funding policy. Since its inception in 1980, the Cultural Initiatives Program (formerly titled the Special Program of Cultural Initiatives) has become an important source of funding for cultural festivals. Due to the dramatic expansion of the events industry and the success of individual festivals, the program has accepted a role in ongoing funding for recurring events. This was not, however, the stated intent of the Government in establishing the program and it has been argued that events funding should be seed funding — reducing over time. A review of the program's festival funding activities has, therefore, been initiated to determine the relative importance of festivals and of federal government support to them, the dimensions of the events industry and the principles which should guide the Government in its funding decisions in this field.

## Review of postal subsidies for publications

In keeping with the government's commitment to deliver books, periodicals and newspapers at affordable prices to all Canadians, Minister MacDonald announced a review of the postal subsidy program. Through consultation with the publishing industry, the Government will determine if the benefits derived from the postal subsidies correspond to the needs of those publications receiving them.

## Heritage

### Review of archaeological resources management

In response to the cultural community's concerns about Canada's archaeological heritage, departmental staff sought the views of interested associations, federal and provincial departments and native groups. Their findings prompted the

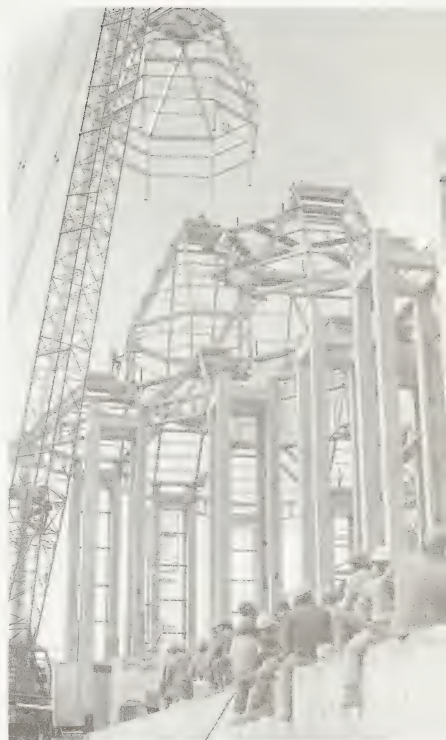
Minister of Communications to announce a review of the management of archaeological resources, and the development of a policy and legislation to protect our archaeological heritage.

## Legislative progress

As part of its policy to strengthen the cultural industries and communications services in Canada, the Government has been involved for some time in preparatory work leading to new legislation.

### *Archives of Canada Act*

The *Archives of Canada Act* received Royal Assent on March 25, 1987. In recognition of the archival, social and cultural changes that have taken place since the *Public Archives Act* of 1912, the new legislation will take into account such factors as privacy and access-to-information legislation.



Workers watch as the last section of steel roof is hoisted 35 metres into place on the Great Hall of the National Gallery of Canada. (Photo courtesy of the National Gallery of Canada.)

## Amendments to the *Radio Act*

To correct inequities in the fee-paying practises, the Minister tabled legislation that received Royal Assent March 25, 1987. The new legislation requires public and private users of the radio frequency spectrum to pay radio licence fees starting April 1, 1987. This amendment, which repeals Crown exemptions, will increase revenue and release some dormant frequencies.

## Copyright

After studying the report of the Parliamentary Sub-committee on the Revision of Copyright, Communications Canada and the Department of Consumer and Corporate Affairs endorsed the need to protect the interest of the creative and cultural communities. During 1986-1987, the Government continued its preparations for new copyright legislation. Minister MacDonald met with representatives of the music industry in February 1987 and reiterated the government's plans to introduce copyright legislation on a priority basis.

## Bell Canada bill tabled

The *Bell Canada Act*, tabled by Minister MacDonald in October 1986, clarifies the CRTC's relationship with Bell Canada following its 1983 reorganization under Bell Canada Enterprises. The legislation contains provisions designed to maintain a clear separation between competitive and monopoly activities within the Bell group of companies, and ensures that the reorganization does not adversely affect Bell subscribers. As the 1986-1987 fiscal year closed, the bill was still awaiting Royal Assent.

## Bill C-4 enables CRTC to recover costs

Bill C-4, which received Royal Assent on December 19, 1986, empowers the CRTC to make regulations imposing fees on telecommunications carriers under federal jurisdiction. The fees, in total, will recover costs incurred by the CRTC in the course of regulating these companies, as well as the costs of services provided through Communications Canada's Spectrum Management branch.



---

## International Activities

### Canadian expertise enhanced international co-operation in communications technologies

Canada continues to be a key player in international communications, breaking new ground in bilateral relationships, participating creatively and serving with distinction in the most important multilateral conferences and meetings. During 1986-1987, the Department took part in several International Telecommunication Union (ITU) conferences, sharing Canada's telecommunications expertise, and providing innovative solutions to worldwide communications problems. Throughout the year, Canada hosted communications representatives from around the world, as well as sending Canadian delegations to other countries.

### Accent on new partnerships

Communications Minister MacDonald visited the People's Republic of China and Japan during late February and early March 1987, to promote Canadian cultural and telecommunications interests.

### Canada-China film co-production agreement

On February 23, 1987, Minister MacDonald signed a film co-production agreement with China. It is the first co-production agreement of this scope that China has ever signed with another country. The first film being produced under this agreement is *Bethune: The Making of a Hero*, a \$12-\$16 million feature film and four-hour television mini-series based on the life of Dr. Norman Bethune, the Canadian doctor who became a Chinese national hero in the late 1930s. This project is a co-production between Canada, China and France. Film co-production agreements are designed to share the cost and risk of film production between the co-producers while allowing each country greater access to international markets.



## Canada-Czechoslovakia co-production agreement

A film and video co-production agreement was signed with Czechoslovakia in March 1987. It is expected that the first co-production under the agreement will be *Butterfly Time* produced by the well-known Quebec producer, Roch Demers, as part of a children's series, together with world-famous Czech Director Bretislav Pojar who worked in close collaboration with the National Film Board on several films including *Balablok* which won the Palme d'Or in Cannes in 1973.

## France-Canada film and video award

In January 1987, Minister of Communications Flora MacDonald, with French Minister of Culture and Communication, François Léotard and Chairman of Telefilm Canada, Jean Sirois, officiated in Ottawa at the first award ceremony of the France-Canada Film and Video Award. The France-Canada Award is presented every two years to two creators selected among script-writers, directors, composers and directors of photography who have distinguished themselves through their



*On March 25, 1987, Communications Minister Flora MacDonald signed a co-production agreement with Jiri Purn, president of Czechoslovak Film.*

collaboration on an official Franco-Canadian co-production. Each award winner, one Canadian — Daniel Petrie, and one French — Claude Agostini, received the emblematic statuette "Emerillon" and a \$10,000 grant.

## Joint cultural commissions

Canada has signed a number of cultural agreements with other nations under which the participants have agreed to set up bilateral commissions to establish an ongoing official program of cultural and academic exchanges. The

meetings are chaired by the Department of External Affairs. Communications Canada contributes to the discussions on culture and heritage issues as well as providing general direction on Canadian cultural policy and interests. During the year, the Department attended meetings of joint commissions with France, the Netherlands, Japan and the Soviet Union.

## Telecommunications policy discussions with Japan

Annual telecommunications policy meetings with the Japanese Ministry of Posts and Telecommunications (MPT), have provided an excellent opportunity to discuss and exchange ideas on national and international issues resulting from technological developments and user needs. These discussions have already led to a bilateral agreement on standards and certification and two successful Canada-Japan communications industry technical seminars.

## Marketing support to Canadian telecommunications companies

The Department continued to provide technical marketing support to the Department of External Affairs and to a wide variety of Canadian telecommunications companies. This support varied from Ministerial involvement, such as the opening of technical seminars in China to conducting technical marketing assignments with companies. The Department organized and conducted Communications Canada/industry seminars in Algeria, Argentina, China and Japan. Technologies supported ranged from Community

Antenna TV (CATV) to Multi-channel Microwave Distribution Systems (MMDS) through satellite communications, telecommunications, rural communications, telex switching, broadcasting and informatics. In conjunction with the private sector, the Department also developed and began implementing a plan to market its unique, automated spectrum management technology and expertise.

## ITU activities

During 1986-1987, Communications Canada continued to take an active role in the activities of the International Telecommunication Union (ITU). The ITU, with its membership of 160 administrations, co-ordinates international regulation of telecommunications services around the world. Canada is a major presence within the ITU, providing leadership in many areas and pioneering technology for spectrum management. For example, delegates at future conferences will use the department's new computer programs to analyze proposals, such as spectrum management, on the spot.

## ITU conferences

This past year the Department represented Canadian interests at several ITU conferences and meetings.

- Based on extensive analysis and flight tests carried out in co-operation with Transport Canada, Canada presented 10 papers on FM NAV/COM compatibility at the International Radio Consultative Committee (CCIR) meeting held March 1987 in Brazil.
- In April 1986, the Regional Administrative Radio Conference (RARC), held to extend the AM broadcasting band to 1705 kilohertz in the western hemisphere, adopted an allotment plan proposed by Canada. (see the Policy and Initiatives section of this report.)
- At this year's World Administrative Radio Conference (WARC) meeting, which was charged with introducing more orderly planning into high frequency (HF) or short-wave broadcasting, the Canadian delegation was one of the key delegations that ensured the conference's success in dealing with these sensitive issues.
- The Canadian Table of Frequency Allocations, which provides the telecommunications community with guidelines essential to managing the radio frequency spectrum, was revised

this year. The changes took into account decisions made at recent ITU conferences and changes in the domestic spectrum which have occurred since its last revision in 1982.

- Preparations continued for the 1987 WARC on mobile radio, the 1988 World Administrative Conference on Telegraph and Telephone (WATTC), and the 1988 second session of the World Administrative Conference for Space Services.

## Follow-up to first Francophone Summit commitments

### France-Canada-Quebec tripartite declaration

As a direct result of last year's highly successful first Francophone Summit, France, Canada and Quebec signed an agreement in January 1987 to distribute the French-language programming

network, TV5, in North America (see the Policy and Initiatives section of this report). Reaffirming their commitment to expand the Francophone audio-visual field, the three governments plan to increase the exchange of products, expertise and funds between France, Canada and Quebec.

### International symposium on software applications for Francophone countries

In May 1986, Canada and Quebec hosted an international symposium in Montreal for senior officials from Francophone countries. Organized in conjunction with the Agency for Cultural and Technical Co-operation, the delegates discussed the need for a Francophone informatics environment and made recommendations for the production, publishing and distribution of French-language software.

## Preparations for Francophone and Commonwealth summits

### Francophone Summit

At the first Francophone Summit in Paris in January 1986, the heads of state and government emphasized that it was important for the Francophone community to confidently and vigorously establish and maintain a common audio-visual presence, to develop programs based upon state-of-the-art communications technologies and to affirm the essential role of the cultural industries in the growth of the Francophonie.

In this context, Communications Canada, in conjunction with the Quebec departments of Communications and Cultural Affairs, developed a number of projects to be presented by Canada at the September 1987 Francophone Summit in Quebec City. These

initiatives included the creation of an international French-language centre for distance education, the introduction of TV5 in North America, the creation of an international radio network, the holding in Montreal of a second symposium of Francophone experts in informatics and software, the publication of an international paperback book collection and the establishment of an exchange program for Francophone journalists.

## Commonwealth Heads of Government Meeting

The Canadian government will host the Commonwealth Heads of Government Meeting from October 15 to 17, 1987 in Vancouver, where 49 countries will be represented. In anticipation of this event, during the 1986-1987 fiscal year Communications Canada developed, in collaboration with the Commonwealth Secretariat, two substantial technical co-operation initiatives.

### *Commonwealth Centre for Distance Learning (CCDL)*

The Department was approached by the Commonwealth Secretariat for advice on how communications technologies could be used to extend learning opportunities for students and to promote international information exchanges between learning institutions. Communications Canada developed a concept paper which explores the various potential models of multi-lateral institutions. The Department also awarded a contract for a feasibility study to consider the financial, technical and organizational implications of each of these models.

### *Commonwealth Television Program Service (CTPS)*

Inspired by the TV5 experience (see page 10 of this report), the Minister of Communications indicated to the Commonwealth Secretary General willingness to initiate studies on the feasibility of establishing a Commonwealth Television Program Service that would enable Commonwealth broadcasters to receive high-quality Commonwealth programming and to contribute their own programs for viewing in other member countries. This service would

provide an alternative source of English-language programming to member countries and an opportunity to showcase their own programs to a Commonwealth audience, thereby eventually enhancing the sales potential of their programming on the international market. The proposal was received with such interest that the CBC and Communications Canada have jointly awarded a feasibility study to examine the financial, organizational, technical and programming implications of such a service.

### *International symposium of communications ministers at EXPO 86*

Delegates from more than 20 nations and international organizations attended an international symposium hosted by the Minister of Communications in June 1986. "Communications: the Challenge of Change" examined ways to close the technological gap that exists between industrialized and developing nations. In a final communique, the Vancouver Declaration, participants in the two-day symposium expressed their commitment to using communications technologies to foster world peace and understanding.

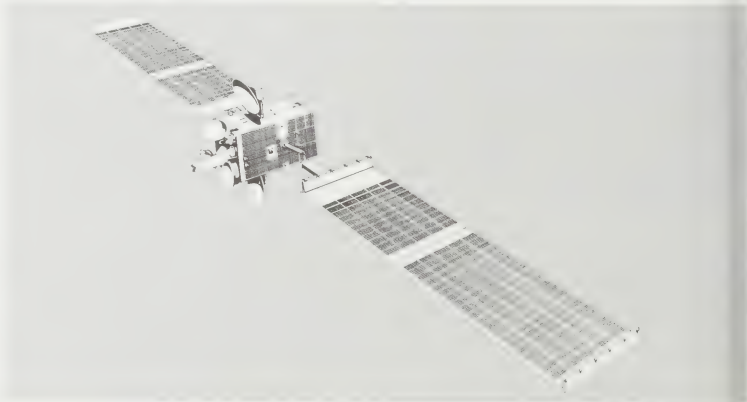
## International co-operation in R&D

### Preparatory work for participation in European Space Agency's Olympus satellite project

Work continues on Olympus, a joint satellite communications project with the European Space Agency. The January 1989 launching will provide an opportunity for Canada to explore the potential of the 30/20 GHz frequency band for satellite communication. Three 20/30 GHz earth stations will be set up at the Communications Research Centre using Canadian-developed components and subsystems.

### DOC-DFVLR co-operation in structural dynamics R&D

Canada and the West German research centre, Deutsche forschungs-und Versuchsansalt fur Luft-und Raumfahrt, are working on new techniques for testing complex flexible spacecraft. The project involves modal testing of a research structural model similar to Olympus.



*An artist's conception of the Olympus satellite.*

---

## Regional Dimensions

**Interaction with the regions  
aimed at equitable policies and  
programs for all Canadians**

Ongoing dialogue between the federal and provincial governments is the key to cultural and communications policies that consider the needs of the entire country. During 1986-1987, the various levels of government met many times to discuss issues ranging from funding the arts to managing the air-waves. As a follow-up to their successful 1985 conference, federal, provincial and territorial ministers responsible for communications met June 9, 1986 in Vancouver to review the roles and responsibilities of governments in telecommunications and on policies to standardize interconnection systems for communications technologies.

An example of the department's co-operative approach is the financial and technical support it provides for the development of a strong software industry in Canada. During the past year, the Department participated in the Canada-Quebec Committee on French-language software, the national task force on software hosted by the Department of Regional Industrial Expansion, preparations for "Le Carrefour," and the preparation for a software symposium jointly sponsored with the Government of Ontario.

The department's five regional and 45 district and sub-offices provide valuable on-site information on many telecommunications issues. From a new knowledge-based system for ship inspections to the study of non-ionizing radiation from broadcast stations, work done in the field has resulted in Canadian equipment and telecommunications systems which have earned worldwide respect.



---

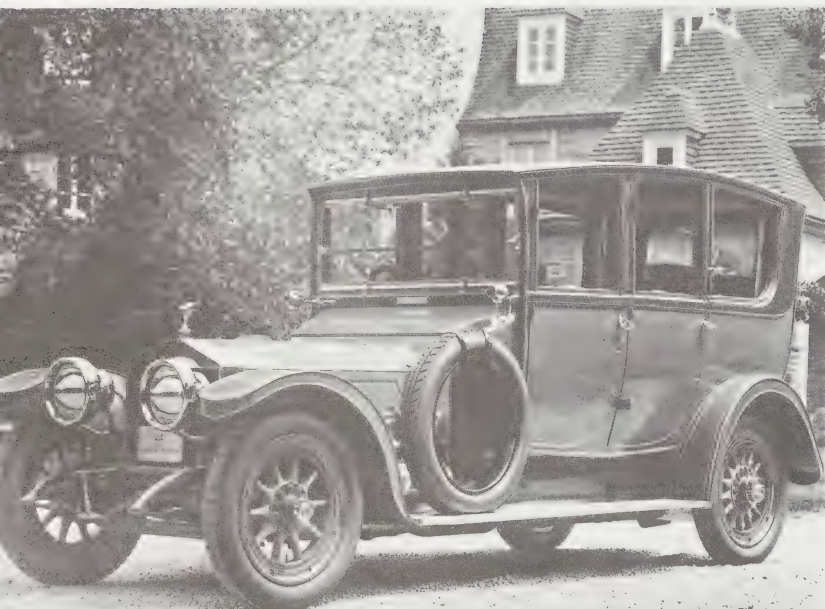
## Consultative and co-operative mechanisms

Federal-provincial-territorial conference of ministers responsible for culture and historical resources

At a September conference in Calgary, co-chaired by Minister MacDonald and Alberta's Minister of Culture, Dennis Anderson, the ministers reviewed the initiatives and reports undertaken by various levels of government during the past year. Discussions ranged from the economic impact of culture in Canada to preservation of heritage sites and artifacts of national and regional importance. The conference concluded with a resolution to explore funding alternatives and opportunities for Canadian artists.

### Subsidiary Agreements to ERDAs

Economic and Regional Development Agreements (ERDAs) were established in 1984 for federal and provincial governments to co-operatively fund, among others, cultural and communications projects.



*"Ladybird," Rolls Royce Silver Ghost built in 1912. Donated to the Canadian Automotive Museum by the Craven Foundation. (Photo courtesy of the Canadian Automotive Museum.)*

### *Canada-Ontario Subsidiary Agreement for Cultural Development*

On September 25, 1986, Minister MacDonald and Ontario's Minister of Citizenship and Culture, Dr. Lily Munro, signed a joint \$50-million agreement to support cultural development in Ontario over the next four years.

The first project to receive funds under the new agreement was the International Telecommunications Discovery Centre in Brantford. In December 1986, the Minister announced a \$1 million contribution to the first phase in the centre's development. When completed, the Centre will house the internationally acclaimed Bell Canada Collection, and feature telecommunications technology and applications for the future.

Other projects that have received financial assistance under the federal/provincial agreement include: \$10 million for the expansion of the Royal Ontario Museum, \$11 million for the renovation of Elgin Wintergarden Theatre Complex in Toronto, and \$1.5 million to launch La Chaîne Française at TVOntario.

### *Canada-Manitoba Communications and Cultural Enterprises Subsidiary Agreement*

During 1986-1987, approximately \$850,000 of the technological applications component of this agreement was spent on such projects as: Infomart Grassroots, farm management electronic information services; Homestead Computer Services Ltd., laser videodisc computer-assisted training courseware; MTS-Rescom Ventures Inc., production of a voice-synthesized stock and commodity quotations telephone service; and Cybershare Info-claim, an on-line electronic record of mineral and mining claims in Manitoba for investors, geologists and mining exploration companies.

The creation of the Canada-Manitoba Cultural Industries Development Office (CIDO) was announced on March 30, 1987 to support Manitoba's cultural industries and to create new opportunities for the province's film and audio community. Funding for the project is allocated under the Cultural Enterprises Infrastructure Development Component of the five-year ERDA Subsidiary Agreement of June 11, 1984.

### *Canada-Quebec ERDA on Development of Communications Enterprises*

During the fiscal year, joint funding of approximately \$12 million was spent on 22 projects, mainly in the Montreal region, the centre of Quebec's communications industry. It is estimated that this funding will generate global investments of approximately \$24 million and create nearly 300 specialized jobs.

The Canada-Quebec committee on French-language software reported in March 1987 with recommendations to create and market French-language software that is multilingual in scope. L'Association canadienne de la radio et de la télévision de langue française Inc. (ACRFT) received funds to hold the first Semaine de la chanson française. The May 1986 Montreal International Software Market (MIM 86) also received funds.

### *Canada-Quebec ERDA on Cultural Infrastructure*

The federal Communications Minister, Flora MacDonald, and the Quebec ministers of Communications, Richard French, and Cultural Affairs, Lise Bacon, have agreed to evaluate the establishment of a world-class audio-visual production centre in Montreal.

## Memorandum of Understanding (MOU)

In January 1987, Canada and Ontario signed an MOU to co-sponsor a software symposium in Toronto in February 1988. Each government will contribute \$50,000 towards this event.

## Consultative committees on communications and culture

Over the years, Communications Canada has set up a number of consultative committees with representatives from provincial and territorial departments and agencies responsible for communications or culture. These discussions help co-ordinate policy and activities, and provide a forum for review. During this past year initial meetings were held with a committee from the Yukon; in October, the British Columbia biannual meeting dealt with the Caplan/Sauvageau recommendations, Cancom, multi-point distribution systems and radio licensing. The Prairies Committee met in February 1987 to discuss microwave licensing, the role of Telesat Canada and revisions to the *Radio Act*, and the Atlantic Committee met in June and December 1986, and again in March 1987, to discuss provincial reactions to the Caplan/Sauvageau report.

As part of its consideration of the task forces, which reported during the last fiscal year, the Department established provincial review committees. A federal-provincial committee met twice during the past year to examine the recommendations of the Bovey and Siren/Gélinas reports, and will submit its findings to the ministers responsible for culture at their September 1987 conference. Discussions are continuing on the National Museum Corporation and National Arts Centre task force reports, with particular attention being paid to the development of a national museums policy and support programs, and a national touring strategy for the performing arts.

The Department also held bilateral consultations on the Caplan/Sauvageau report which will help shape the broadcasting legislation the Government plans to table in the next fiscal year. In addition, the Federal-Provincial Steering Committee, Economic Dimensions of Culture, as well as the Inter-governmental Steering Committee on Film and Book Publishing (whose mandates were extended at the Calgary Conference of Ministers in September 1986) continued to pursue their activities.

## Cultural Initiative Program



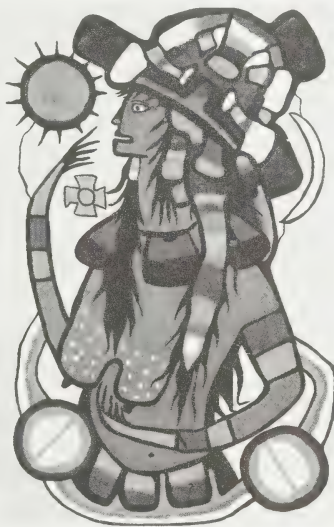
*One of the many talented Canadian groups to benefit from the support of the Cultural Initiatives Program was Montreal's famous Cirque du Soleil, also featured at EXPO 86. (Photo courtesy of Le Cirque du Soleil.)*

There was a tremendous response to this program last year from cultural institutions and performing arts groups across the country. With an annual budget of \$16 million, the program provides capital assistance, support for cultural activities of national significance, and funds for the development of managerial capabilities and modern communications technologies. Since its creation in 1980, the Cultural Initiatives Program has made contributions to over 1,000 cultural organizations in Canada.

## Movable Cultural Property

The Movable Cultural Property program monitors the export of Canadian items of historical and cultural significance, and administers the export control system. In addition, the program offers tax incentives for the sale or donation of artifacts to Canadian cultural institutions. Cultural property worth \$41 million was either donated or sold to such institutions during the 1986-1987 fiscal year. The department's Movable Cultural Property Secretariat,

which provides administrative services for the Cultural Property Export Review Board, processed 1,089 applications related to such donations. The Board also approved 21 applications totalling \$800,615 for the repatriation of cultural property and for objects which have been denied export permits.



*Thunderbird Woman, c. 1985 by Norval Morrisseau (Canadian of Ojibwa Origin, born in 1932). Donated to the Royal Ontario Museum by Mr. Peter S. Sindell. (Photo courtesy of the Royal Ontario Museum.)*

## Insurance program for travelling exhibitions

In 1985, the Minister announced an insurance program to provide coverage for travelling exhibitions valued at more than \$1 million. The program pays the full insurance cost, both in transit and on location, for exhibitions organized or hosted by Canadian museums, art galleries, libraries and archives. Exhibitions originating with Canadian institutions must be displayed in at least one other institution to be eligible for this program. Major international exhibits are also eligible. Insurance was provided for nine exhibitions with a total value of \$165,975,356 during the 1986-1987 fiscal year.



# Managing the airwaves: Spectrum management



*In response to complaints of radio interference, radio inspectors use vehicles specially equipped to carry out on-site investigations to locate and eliminate potential causes of interference.*

Managing the airwaves is essential to the effective functioning of the entire national telecommunications system. The uses of the radio spectrum are diverse and rapidly expanding — from radio and television broadcasting and microcomputers to heart pacemakers, cellular and cordless telephones, paging services, garage-door openers and other remote-control devices, and microcomputers. Many of Communications Canada's spectrum management activities are handled by its regional offices, such as comparative studies on non-ionizing radiation from broadcast stations being carried out in Ontario, and "Project Interact," a program originating in the Atlantic region to monitor channel misuse on marine radio.

Day-to-day activities of spectrum management include certification of both radio equipment and operators to ensure acceptable standards are maintained, licensing of stations, enforcing regulations, and investigating interference occurrences. Minimizing the potential for interference between electronic devices is crucial to the health

and well-being of all Canadians. In the past fiscal year, the department's Spectrum Management Sector dealt with 17,500 interference reports, 5,100 of which were interferences to communications systems such as police, fire, ambulance, air navigation and commercial dispatchers.

During 1986-1987, the sector issued 273,500 new and amended radio station licences (including cellular telephone licences), and processed 655,000 renewals. As of March 31, 1987, Canada's radio station population, excluding General Radio Service (GRS), was 766,000. The GRS population was 319,000.

## **Preparations completed by year-end for April '87 Federal- Provincial-Territorial Telecommunications Conference**

As a follow-up to the February 1986 Montreal conference of communications ministers and the June 1986 meeting of the committee of communications ministers, preparations were underway at year-end for the April 2 and 3 Federal-Provincial-Territorial Telecommunications Conference. To be co-chaired by Minister MacDonald and Alberta Minister of Technology, Research and Telecommunications,

Les Young, the Conference will focus on the co-operative development of a national telecommunications policy. Particular attention will be paid to the need for a regionally sensitive international interconnection policy, and for effective mechanisms for sharing governmental responsibilities in telecommunications.

### '87 Spectrum 20/20 Symposium plans completed

Faced with the ever-increasing challenge of effective spectrum management, Communications Canada and the Radio Advisory Board of Canada announced plans to co-sponsor a national symposium on spectrum use. The two-day meeting will address the growing incidence of radio interference and possible amendments to the *Radio Act*.

### Non-ionizing radiation from broadcast stations

More and more attention is being paid to the environmental impact and potential health hazards from the non-ionizing radiation emitted by broadcasting stations. A comparative study of two methods for predicting the levels of non-ionizing radiation has been done with measured data obtained from the regions. The results of this

study are under review, and additional field tests are being carried out at two broadcasting sites in Ontario to compare field strength measurements to power density measurements. This data will be used to develop a final field test measurement method.

### Technical innovations cut costs of providing spectrum management services

#### *New expert system facilitates ship inspections*

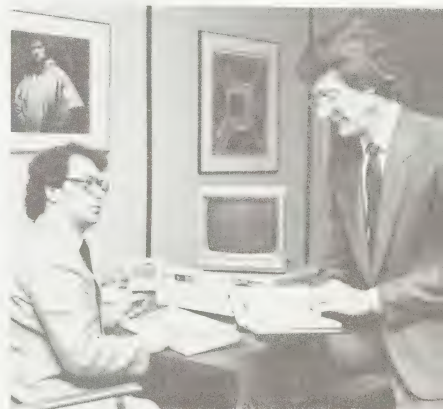
A computer system designed to increase the efficiency of ship inspections by regional personnel is now in effect. Operational at the beginning of this year's shipping season, the new system provides inspectors with a ship's previous record and current data. Marine safety rules have been converted into 125 inter-related rules which cover any ship needing inspection.

#### *New microwave and satellite licensing system*

Spectrum management staff can now process twice the number of licences with no increase in staff thanks to a new streamlined licensing system.

### Training program for regional broadcasting staff

The department's Broadcasting Branch conducted a course for its regional staff members in February 1987. The course was designed to assist broadcast engineering and technical staff with AM broadcasting proofs of performance and broadcasting applications.



*A Communications Canada ship inspector (left) and the system developer, Glen Lockwood, discuss a test run of the Ship Advisor.*





*Cellular telephone service is now operational in 14 metropolitan centres, and is rapidly becoming available along geographical corridors as well. For example, subscribers can now use their cellular telephone without interruption throughout the corridors between Windsor, Ontario and Quebec City, Quebec. (Photo courtesy of Cantel Inc.)*

## **IONOSONDE program for the Department of National Defence (DND)**

The high-frequency radio communications that DND uses for its security and communications needs, require hour-by-hour knowledge of the ionospheric variations which are most severe in the Arctic and subarctic regions. The data gathered by the program enables DND to select the most suitable frequencies, in spite of the variations, to meet its needs. The Department administers the operation of three ionosonde stations and supplies the required real-time data to DND and long-time scaled data to national and international users.

## **Funding for electronic library**

On April 23, 1986, the Minister of Communications announced a \$20-million, five-year program for electronic library and information networking based on the international standard, the Open Systems Interconnection reference model. This system will allow libraries in Canada to exchange resources and information using their particular

hardware and software systems. The networking service will be available to libraries on a volunteer basis, and libraries will pay for their own networking activities.

## **Canadian Interest Group on Open Systems**

Open Systems Interconnection (OSI) standards allow the exchange of information between computer systems regardless of manufacturer or telecommunications network arrangements. OSI will benefit both Canadian suppliers by allowing them to manufacture components that are compatible with all the major vendors' systems and Canadian users by allowing them to purchase parts of their systems from the most competitive supplier. OSI is

expected to have a fundamental impact on the competitiveness of information systems into the twenty-first century. There are now major government supported, or funded, OSI activities in the United States, United Kingdom, the European Common Market and Japan.

In late October 1986, the Minister invited senior level executives from industry, governments and users, to discuss and recommend Canadian initiatives on Open Systems Interconnection standards.

The meeting concluded with agreement that a Canadian Interest Group on Open Systems (CIGOS) should be established to promote the development and implementation of Open Systems for the benefit of Canadian users and suppliers. A private-sector led Canadian Interest Group on Open Systems was subsequently formed and its first meeting was planned for the spring of 1987.

## Government Telecommunications Agency (GTA)

GTA is responsible for the planning and co-ordination of telecommunications services for the Government of Canada.

### Thin-route satellite services

The Government Telecommunications Agency will introduce a thin-route satellite service in 1987-1988 to extend telecommunications services to federal government employees in remote and underserved areas of Canada. A thin-route satellite service has only a few circuits and is designed for use in low-traffic areas.

### Shared packet network

This year, GTA signed a cost-saving agreement with CNCP Telecommunications to provide packet switching services for the federal government. Packet switching technology allows

networks to offer data communications services on a common service basis rather than on a customized basis.

### Cost reductions

During the 1986-1987 fiscal year, GTA continued to provide cost-effective telecommunications services to government users at rates considerably lower than the private sector. For example, intercity long-distance rates were almost half the commercial rate, and the co-ordination of bulk service purchases on behalf of major government users saved almost \$2.5 million during the year.

### Enhancement of government telecommunications network

GTA began a program in 1982 to modernize the federal government telecommunications network. By the end of this fiscal year, 97 percent of all government subscribers were being served from software-driven digital telephone switches. Expenditures for intercity voice services dropped by \$2.4 million in 1986-1987 despite a 4 percent increase in calls.



# Research, Development and Technology Transfer

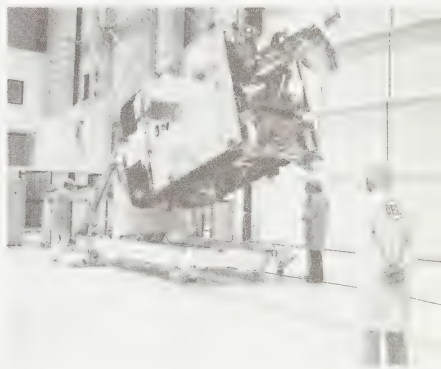
The fiscal year encompassed the determination of a new mission and structure for the department's R&D activities

The department's research activities take place at two major sites: the Communications Research Centre (CRC) at Shirleys Bay, near Ottawa, Ontario, and the Canadian Workplace Automation Research Centre (CWARC) in Laval, Quebec.

## New mission and structure for R&D

During the past three years, Communications Canada has conducted an exhaustive examination of its research policies and programs to ensure their continued relevance in today's fast-changing telecommunications environment. During 1986-1987, the Department completed plans for the reorganization of its research structure to take into account the technological priorities and the relationship between its research projects and the needs of the department's clients and partners.

## David Florida Laboratory (DFL)



*DFL has conducted environmental tests for Canada's Hermes, ANIK-C and D, Brazilsat and CANADARM programs. During 1986-1987, it completed tests on the thermal and structural models of the European Space Agency's Olympus satellite, one of the world's largest communications satellites.*

Opened in the early 1970s to assist in the development of the Hermes satellite, today the David Florida Laboratory plays a major role in the development of Canada's communications and space industries.

To meet the requirements of the laboratory's growing list of domestic and international clients, the Department has authorized a number of structural modifications to the facility in recent years. The second phase of construction of a new wing was completed in 1986-1987.

DFL scientists made considerable progress on new test technologies for use with current and planned programs such as the Olympus, Anik-E, MSAT and Radarsat satellites and the proposed Space Station project.

### **DFL hosts two international symposia**

The DFL played host to the 33rd meeting of the American Institute of Aeronautics and Astronautics Working Group on Space Simulation, which attracted representatives from American aerospace manufacturers and operators of national and multinational environmental testing facilities.

In addition, DFL and the National Research Council co-hosted the eighth annual meeting of the Antenna Measurement Techniques Association. Fifty-seven papers were presented at this symposium.

### **Development and testing services for clients**

Over the 1986-1987 fiscal year, the DFL developed a number of new test services for clients.

#### *New Microwave Landing System (MLS) antenna test range developed for Transport Canada*

As part of a national program to extend Microwave Landing Systems (MLS) at Canadian airports, the DFL has been working closely with Transport Canada and industry to set up MLS test facilities including a new rooftop antenna range. The first test on the new system was successfully completed in March 1987.

#### *New infra-red testing method reduces costs of thermal tests for spacecraft models*

Verification of the thermal design of a spacecraft requires the performance of a thermal balance test which, in the past, has been conducted using a facility that simulates the sun's rays. The

DFL has undertaken, together with a subcontractor, Spar Aerospace, to prove an alternative, less costly technology — the infra-red test method. By year-end, and in concert with staff of British Aerospace and Aeritalia, scientists had successfully completed the first spacecraft-level test on the thermal model of Olympus.



*The David Florida Laboratory's High Bay with the Olympus structural model in the left foreground, the Olympus thermal model in the right background and Brazilsat (flight model S2) in the left background.*

### *New Passive Intermodulation Measurement (PIM) test developed for satellite reflectors*

Another new antenna test facility, designed to measure unwanted emissions with a high degree of sensitivity and accuracy, was transported to France to support Aerospatiale's testing of a candidate spacecraft antenna for MSAT, the satellite Telesat Canada will launch in the early 1990s to serve mobile users.

## Informatics research

The convergence of computer and communications technology has generated a new research discipline known as "informatics."

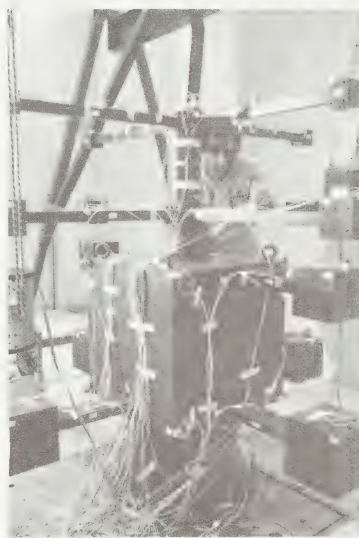
### **Informatics standards development**

The development of informatics standards is a worldwide activity carried out by the many nations that belong to the International Telegraph and Telephone Consultative Committee (CCITT) and the International Organization for Standardization (ISO). Canada makes significant contributions to these

efforts. During the 1986-1987 fiscal year, the department's researchers developed test methodologies and approaches relating to Open Systems Interconnection protocols, and developed protocol standards in support of videotex services, and office systems standards. Their submissions have been largely accepted by CCITT and ISO as part of international standards in these fields. A number of these activities were carried out in conjunction with research organizations in the United Kingdom, France, Japan, Sweden and Australia.

### **Improving knowledge acquisition for expert systems**

Acquiring knowledge from human specialists as a base for a computer's expert system is a long and complicated process. CRC researchers have been testing computer programs for machine learning using artificial neural network technology. If the system can "learn" from work completed by the specialist, much knowledge acquisition time would be saved. The scientists discovered that, once the system they were testing learned the relationship between different patterns of symptoms and a human specialist's diagnosis, it has a greater significant rate in diagnosing new cases. Creating computer programs to assist people is an area the Department plans to continue researching in the coming year.



*The European Space Agency's FLECS structure being tested at the David Florida Laboratory. The structure has dynamic characteristics that are representative of the Olympus satellite.*



## Characterization of TV channel for teletext transmission

In teletext, graphic and textual information is transmitted in digital form during unused portions of a television signal. As most television systems are not designed to carry digital information, the performance and characteristics of these teletext transmissions needed to be studied. The Department carried out a series of measurements in various cities across the country, and compiled the results in an analytical form that is available to industry, called CRC Report #1420 *Digital transmission over video channels: Teletext field measurements*.

## Natural language interactions with computer databases

The department's researchers have developed a computer program which allows users to type English or French questions into the database. In tests, the database correctly responded to people's queries 60 percent of the time. However, questions must be restricted to a specific topic so that the program can recognize cues and bring up the correct information. Work is continuing to increase the accuracy rate.

## New publication: *Guidelines for the Creation of Electronic Databases*

Based on recent work by departmental researchers and reports in scientific literature, this publication recommends what types of information should be included in a database, and how to select the most effective index system. The Department plans to publish the report in the 1987-1988 fiscal year.

## Radio technology

A particular highlight of 1986-1987 concerned research on narrow band technologies. CRC researchers combined single-sideband (SSB) modulation (by far the most efficient modulation scheme) with another method, amplitude companding, which compresses a voice signal before transmission, then expands it again at the receiver end to restore it to its initial form before it reaches the listener. Amplitude companding provides signals that are easier to hear than those sent by single-sideband. When the two techniques are combined, they provide many of the attributes of frequency modulation (FM) conventionally used

for radio mobile communications but with markedly better spectrum efficiency.

Two groups at the CRC have implemented amplitude companded single-sideband (ACSSB) generation and reception by means of digital signal processing, a technology that is radically changing the engineering approach to designing communication systems.

## Optical communications

### Deeper understanding of photosensitivity opens way for improved communications fibres

Recent international attention by the scientific community to the possibility of a photosensitive fibre resulted in new collaborative research between the optical communications group at CRC and other researchers worldwide. The phenomenon of photosensitivity in optical fibres, discovered in 1978 by CRC researchers, opens the way for the fabrication of very narrow bandwidth optical fibre reflection filters thus allowing a single optical fibre to carry

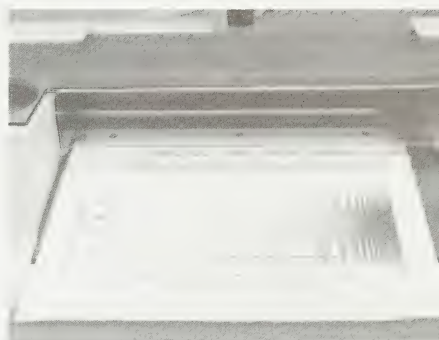
thousands of information channels each having a bandwidth of one gigahertz (1 GHz). Until recently, the application of this technology was hindered by the lack of understanding of the origin of photosensitivity and the limitation of this phenomenon to certain types of optical fibres.

During 1986-1987 the scientific community made considerable progress towards understanding the origin of this phenomenon that could lead to an improved photosensitive fibre. The optical communications group contributed by designing two new devices that use the fibre reflection filters in photosensitive fibre. These devices — a narrow bandwidth transmission filter and a narrow bandwidth wavelength selective tap — have potential application in fibre distribution systems for the delivery of many communications services to the home and in the implementation of optical fibre sensors for mensuration and robotics.

### **New fibre-optic network links with cities in Ontario and Quebec**

On April 11, 1986, the Minister of Communications inaugurated the first link in a CNCP transcontinental fibre-optic network which will provide users with simultaneous voice, data and video transmission services. Montreal, Cornwall, Kingston, Belleville, Oshawa and Toronto were the first centres linked by the high-capacity, long-distance communications network, with Ottawa and London, Ontario to follow.

The Minister also announced plans for a Windsor link to provide users with access to U.S. markets by the end of 1987. The western part of the network, linking Vancouver and Edmonton, is slated for completion in 1987.



*Printout from computer-controlled coupler fabrication jig showing loss and coupling ratio during coupler formation.*

# Stationary High Altitude Relay Platform (SHARP)

The SHARP concept proposes the use of a microwave-powered aircraft to offer the possibility of greater communications coverage to countries or businesses that find large communications satellites too expensive. The SHARP system uses a large ground

antenna to transmit microwave energy to an unmanned airplane circling at an altitude of 20 km. Specialized antennas (rectennas) located on the lower surfaces of the plane convert the microwave energy to direct current (DC) power, which is stored in on-board batteries and drives the electric motor and the communications payload.

During 1986-1987, CRC researchers developed a new, high-power, more efficient SHARP rectenna system that significantly advanced the technology of the microwave-powered platforms. In addition, they flight tested a one-eighth scale model constructed by the University of Toronto Institute for Aerospace Studies.

## Satellite communications

### The MSAT project

MSAT, which Canada will launch in the early 1990s, will bring mobile satellite communications to users of two-way radio and telephone equipment regardless of the remoteness of their location. The federal government is committed to ensuring that commercial

mobile satellite services (to be owned and operated by Canadians) will be available, hence implementation of MSAT is the major space communications activity in Canada's Long-term Space Plan. The MSAT program calls for 100 percent capitalization by the private sector, government allocation of funds for user trials and applications of mobile services, as well as government leasing of communications services for its own use.

### *Final approval of MSAT funding package*

In May 1986, Cabinet gave its approval of up to \$176 million in funding for the MSAT program. The federal contribution will pay the lease of MSAT capacity from Telesat, Canada's private, domestic satellite communications company; will assist in the development of earth stations, spacecraft technology and products, and communications trials.

### *Communications Canada and Telesat Canada sign joint endeavor agreement*

On March 9, 1987, Communications Canada and Telesat Canada signed a joint endeavor agreement for the implementation of a commercial MSAT service. Telesat will provide commercial mobile satellite services, and the

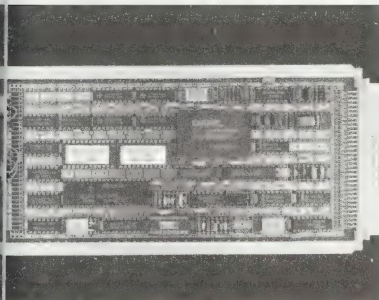


*Preparing for a test flight of the SHARP microwave-powered aircraft on the grounds of the Communications Research Centre.*

Government will establish policy guidelines and assist Canadian industry in developing technology and manufacturing capability for MSAT products.

### Mobile satellite radio technology

CRC researchers have applied recent developments in microprocessors to realize modulation schemes such as amplitude companded single-sideband (ACSSB), greatly improving the efficiency of spectrum utilization. The techniques employed reduce not only the required bandwidth, but also the required signal power, both very



CRC researchers' incorporation of microprocessor technology into devices such as the DMSK/ACSSB modem shown above will greatly increase the MSAT system's capacity and economic viability.

important factors for communications satellites such as MSAT. The Department has transferred several of these innovations to industry through Canadian Patents and Development Ltd., where they have been developed further for a variety of applications.

### Microtel Pacific Research produces VSAT

The Department took delivery of a Very Small Aperture Terminal (VSAT) for two-way data communications. The VSAT was produced by Microtel Pacific Research Inc., a British Columbia firm, under a contract awarded jointly with the Department of Supply and Services under its Unsolicited Proposals Program.

### Joint field trial with Ontario ministries

During the year, the Department and the Government of Ontario co-sponsored a major field trial that involved eight experimental earth stations throughout Ontario. The Department gave the provincial departments access to the ANIK-C satellite for a series of projects in voice and data communications. The Ministry of Transportation and



*Very Small Aperture Terminals like this one are greatly extending the capabilities of satellite communications for such uses as two-way, low-speed data communications. The Department expects domestic and international markets for VSAT technology to grow rapidly. (Photo courtesy Microtel Pacific Research Limited.)*

Communications experimented with road weather and air weather communications using Telidon technology. The Ministry of Agriculture and Food conducted trials related to agricultural radio broadcasting. The Ministry of Natural Resources investigated applications for inter-office data links and forest firefighting. The Ministry of Government Services pursued inter-office data and telephone links. Ontario Hydro explored the feasibility of satellite communications for power-house power links. Many of the projects were considered so successful that the Government of Ontario is planning to transfer these operations to Telesat Canada during 1987-1988.

### Preparation for Olympus trials

The Department worked with two Canadian manufacturers to develop Extra High Frequency (EHF) earth station equipment to be used in conjunction with the European Space Agency's Olympus satellite when it is launched in 1989. The terminals will be used to carry out experiments in Canada, using Olympus.



*The arrival and unloading of the Olympus satellite at the David Florida Laboratory.*

The Department awarded a \$1 million contract to Varian Canada Inc. of Georgetown, Ontario, to develop and manufacture high-power earth station amplifiers. These amplifiers will boost the signals beamed from earth stations to Olympus to the levels necessary for carrying out experiments in the EHF bands the satellite requires.

CRC researchers provided SED Systems Inc. of Saskatoon, Saskatchewan, with test facilities for both space segment and earth station hardware.



# RADARSAT work for the Department of Energy, Mines and Resources (EMR)

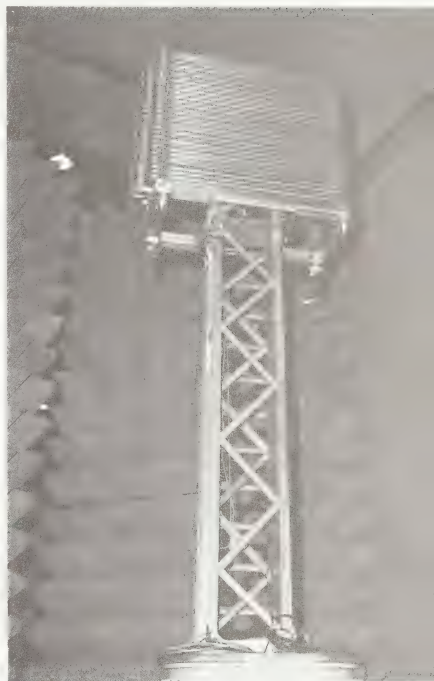
Through an interdepartmental agreement, the Communications Research Centre has undertaken the definition and implementation of the space segment of the RADARSAT Earth Resources Satellite Program of the Department of Energy, Mines and Resources. The primary instrument to be carried by this satellite will be a Synthetic Aperture Radar (SAR) which will employ a large (15 m by 1.5 m) slotted waveguide planar array antenna. As part of the Phase B activity of this program, a developmental (breadboard) unit of the SAR antenna was developed, fabricated and tested by the CRC RADARSAT Technical Office in conjunction with three Canadian Industrial Partners (Spar, Canadian Astronautics and ComDev). This large test article (see photo) which represented approximately

one eighth of the actual structure (1.75 m by 1.5 m) was successfully tested to verify the design concepts and software for the flight antenna which encompasses several major unique concepts including the ability to electronically steer the radar beam in flight to selectively choose the area on the ground to be monitored.

## Projects for the Department of National Defence (DND)

### Satellite communications R&D

Communications Canada continues to provide major support to DND in the area of military applications of satellite communications. A major new technical project was initiated this year, to develop technology for satellite networks utilizing the Extremely High Frequency (EHF) band of frequencies. Another area under investigation is the development of techniques to minimize



*A section of the SAR antenna, parts of which were manufactured by Spar Aerospace Ltd., Canadian Astronautics Ltd. and ComDev Ltd. The complete antenna measures 15 m × 1.5 m. The Department provides technical support to the Department of Energy, Mines and Resources for the first phase of the RADARSAT Earth Resources Satellite Program.*



the effects of jamming on communications. A contract was awarded to Queen's University for a theoretical study of this problem.

### Radar research

The Department of National Defence fully funds the radar research work carried out by CRC researchers. During 1986-1987, the Department carried out projects related to phased-array radar, detection and tracking of air targets, and multipath, clutter and radar systems that apply to maritime, land-based, airborne and satellite-borne radar systems. The Department also provides DND with substantial technical support for procurement projects involving radars. These currently include the Canadian Patrol Frigate, the New Shipborne Aircraft and the Low Level Air Defence Project.

One of the department's major achievements during 1986-1987 was its demonstration of high-quality synthetic aperture radar images of terrain and ships from an airborne radar. The images were produced using newly developed techniques that compensated for the effects of the aircraft's and targets' motion. Many countries, including the United States, the United Kingdom, West Germany and Australia have expressed interest in this work.

## Technology transfer

### Telidon technology adopts Bliss symbols to help speech-impaired

In an 18-month co-operative project that the Department shared with the Secretary of State department, industry, and the non-profit sector, an international language of symbols used by

the speech-impaired around the world (Bliss), has been adapted into a coding scheme that can be used with a terminal incorporating a telephone for the speech-impaired. Plans are now underway to refine the telephone software and coding scheme in line with international standards.



*The BLISSCOM telephone was successfully demonstrated in Montreal during 1986-1987. (Photo courtesy of IDON Corp.)*

## **\$89 million Memorandum of Agreement with Spar Aerospace**

In August, the Minister signed a Memorandum of Agreement with Spar Aerospace that provides up to \$89 million over the next five years to assist Spar's development as Canada's prime satellite contractor and to aid its Canadian suppliers. Under the agreement's terms, Spar must create at least 280 permanent, high-technology jobs at its Montreal plant as the result of new business developed through this program. The Department provides \$53 million to support engineering development at Spar, and a further \$9 million to assist Canadian sub-contractors to develop the satellite components that Spar presently imports. Spar's satellite division is to invest over \$27 million in product development and capital equipment by 1991 and, beginning in that year, a further \$41 million in R&D over a six-year period.

## **Technology transfer through IRAP and UP programs**

- Two of the main vehicles through which the Department sponsors and manages transfer of communications and informatics technologies from its research laboratories to Canadian

companies are the Industrial Research Assistance Program (IRAP) and the Unsolicited Proposals (UP) Program.

- IRAP, which is administered by the National Research Council of Canada, is managed by an interdepartmental committee of which Communications Canada is a prominent member. This program supports the transfer of technologies from federal government and university laboratories to industry through contributor arrangements requiring no deliverables other than reports. Any resulting technology is owned by the company. During 1986-1987, the Department managed 15 such projects, including six newly approved ones, totalling approximately \$5.6 million.
- Two of the above IRAP contributions involved the transfer of the department's Common Visual Space Network (CVSNET) to Canadian firms. One project, valued at \$169,000, will enable IDON Corp. of Ottawa to integrate CVSNET into an active videotex/videodisc training system. The other project, valued at \$992,000, will help Crawley Recherche et Développement of Hull, Quebec, integrate CVSNET technology into a two-dimensional computer-assisted animation system which is currently under development. (CVSNET enables a number of users at separate computer workstations to work together towards a common objective by viewing and manipulating identical visual representations on their individual monitor screens.)
- Another example of technology collaboration through IRAP is the transfer of CRC's HF maxi-terminal technology to RACE Technologies Inc. of Vancouver, British Columbia. Through this project, valued at \$78,000, the company will acquire the know-how from CRC scientists and develop a commercial model of the low-cost high-speed HF digital radio and message terminal. The product will be used on remote drilling rigs, fishing vessels, in mining operations, and in diplomatic communications. The terminal will transmit digital facsimile images and messages, as well as collect data from other sources.
- Other active IRAP projects involved the transfer of microwave technologies from CRC's Communications Devices laboratories to MA Electronics Corp. and B.E.L. Tronics Inc. of Mississauga, Ontario; MITEC Ltd. of Pointe Claire, Quebec; Bolriet Technologies Inc. of Carleton Place, Ontario; and Nexus Engineering Inc. of Burnaby, British Columbia. Finally, from CRC's military communication laboratory, advanced data encryption technology was transferred to Intellitech Canada Ltd. of Ottawa and, from the satellite

communication laboratory, a prototype Ku-band transportable satellite communications earth terminal was transferred to Skywave Electronics Ltd. of Kanata for commercial exploitation.

- The UP Program, which is administered by the Department of Supply and Services (SSC), supports industrial R&D through contracts for industry-proposed projects. The program requires deliverables, with resulting technology owned by the government. The Department has supported a wide variety of UP projects related to communications technologies. Its very successful UP contracts for a number of satellite communications technologies were highlighted in a two-part article in the February and March 1987 issues of SSC's monthly publication, the *R&D Bulletin*.
- A collaborative project between several government departments, the University of British Columbia, the Law Foundation of British Columbia and IBM Canada Ltd., Project UBC is introducing the application of computer and communications technology to the legal profession. Its goals are to develop new ways to learn the law and acquire legal skills, ways to improve public understanding and

access to the legal system, and to provide support to the preparation of legal cases and the decisions of judges.

## Canadian Workplace Automation Research Centre (CWARC)

Opened by the Government in 1985 in Laval, Quebec, in response to needs identified by users of workplace automation technologies, CWARC is an integral part of the department's research program. CWARC's priorities are established in close co-operation with the universities, industry and the public through an advisory committee consisting of 15 members representing these sectors. The centre's four research directorates provide leadership in applied research related to office automation systems, help users resolve automation problems, serve as a centre for the exchange of information and encourage co-operation between CWARC specialists and client groups.



*A view of the video conferencing room at the Canadian Workplace Automation Research Centre.*

---

## **National Exchange Program**

In 1986-1987, CWARC established a national exchange program for specialized personnel to facilitate ongoing, effective transfers of technology. Under this innovative program, experts from public, private and university agencies or institutions may be seconded to the Centre for up to three years.

## **Centre des femmes de Montréal office automation project**

In January, the Minister of Communications announced a \$23,000 contribution for the implementation of an integrated office system at the Centre des femmes de Montréal. This centre is a non-profit organization that provides information and reference services, legal advice, counselling, employment searches, and assistance to immigrants to more than 30,000 clients annually. The Department also contributed expertise for the first phase of the office automation project through advice provided by CWARC personnel.

## **New Automation Research Centre for Laval University**

Under the Canada-Quebec Subsidiary Agreement on Communications Enterprises Development, the two governments announced a contribution of \$852,000 towards establishment of a new research centre at Laval University that will work in close co-operation with businesses, governments and the universities to promote R&D in the automation of organizations in a Francophone environment.

---

## Looking Ahead

**Departmental policies and programs, unlike annual reports, do not begin and end neatly to coincide with the beginning and ending of fiscal years**

Most policies are developed with long-term goals in mind, and it often takes several years to prepare for changes that will affect programs for many more years to come. The extensive studies, consultations and public hearings that have characterized preparation of the new copyright legislation is just one example of the continuing process.

The 1986 Speech from the Throne announced three major priorities for the telecommunications portion of the Communications and Culture Portfolio. All three are essential to the government's long-term agenda for expanding Canadian economic opportunities through greater utilization of information and knowledge.

The first priority is to build a telecommunications policy framework that will encourage the economic expansion of Canada's information and knowledge sector. To meet this goal, the Minister will seek a consensus with the provinces on issues affecting the national telecommunications system, including agreements on interconnection and sharing governmental responsibilities — essential forerunners to the development of innovative telecommunications.

The second priority is to stimulate creation of software and database services and new communications technologies, and to improve Canadians' access to them in all sectors of the economy.

The third priority is to enhance Canadians' sense of national pride. The Department will concentrate on two avenues: revitalization of the broadcasting system and strengthening of the status of individual artists, for it is their work that so often helps Canadians to understand themselves and how others see them.



The broadcasting system is central to Canadians' concept of themselves, their country, and their country's position in the world community. Its programs serve as a mirror for the Canadian way of life. The new broadcasting policy will be based on consultations with the provinces and industry, as well as on many of the recommendations of both the Caplan/Sauvageau Task Force on Broadcasting and the House of Commons Standing Committee on Communications and Culture. The resulting structure will form the basis of the new *Broadcasting Act* and revised *Radio Act* that will guide Canada's broadcasting system into the twenty-first century.

Departmental measures for improving the status of individual artists and creators will also be pursued within the context of wide-ranging consultation. The Bovey task force on Funding of the Arts and the Siren/Gélinas task force on the Status of the Artist have already contributed much to this process. Meanwhile, the Department intends to press for enhanced access to Canadian art in all its forms, and to develop the role of the artist in this country. The department's consideration of the role of culture in tourism (see page 18 of this report), of a national touring strategy (page 17), a festival funding policy (page 18), and a marketing strategy (page 17), will hasten attainment of this goal. In addition, the Department will stress rapid resolution of copyright issues that have been delaying the passage of a new *Copyright Act*. This act will go far to strengthen creators' rights to fair recompense for their efforts, recompense they have had difficulty with partly because the existing Act could not take account of the copyright issues raised by rapid technological changes in copying techniques.

The Department will also proceed with a group of heritage policies designed to encourage more frequent showings of artistic works. The imminent opening of Canada's two new world-class museums, the Canadian Museum of Civilization in Hull, Quebec, and the National Gallery in Ottawa will serve as fitting symbols of this new priority.



## Feature Article — EXPO 86

### The World Exposition on Transportation and Communications EXPO 86 as a microcosm of the department's mandate

It was a wonderland of communications. It showed how Canadians have become world experts at overcoming the barriers of distance, time, language and culture to speak to one another. It displayed the innovative technology, from satellite systems to fibre optics, that has made Canada a world leader in telecommunications. And it was a stage for the Canadian artists and performers who use images, movements, words or gestures to prod our hearts and minds.

Furthermore, in presenting all these wonders to the world, EXPO served also as a demonstration model of Communications Canada's role in Canadian life.

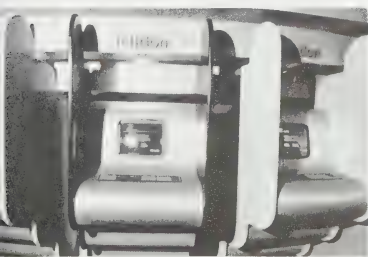
The Department, together with Transport Canada, organized the federal participation in EXPO 86, bedazzling Canadians and visitors from more than 50 countries with Canada's achievements. The Department developed many of the Canadian Pavilion's theme concepts and designs for the exhibits of communications technology. Communications Canada installed Telidon, the interactive videotex system born in the department's Communications Research Centre, at 21 locations in the Canadian Pavilion, including the media centre. Visitors tapped into the Telidon terminals for over 3,000 pages of information a day. And in the pavilion's specially designed indoor and outdoor theatres, 2,000 of Canada's most talented entertainers put on a cultural extravaganza financed with \$5.8 million.



Visitors to EXPO 86 milling about the western promenade. (Photo courtesy of Natalie MacFarlane.)



*An aerial view of the Canada Pavilion stretching the length of three city blocks into Vancouver's vibrant downtown harbor. (Photo courtesy of Natalie MacFarlane.)*



*The thunderbird of west-coast Indian legend rose over the outdoor amphitheatre on the western promenade near the prow of the pavilion.*

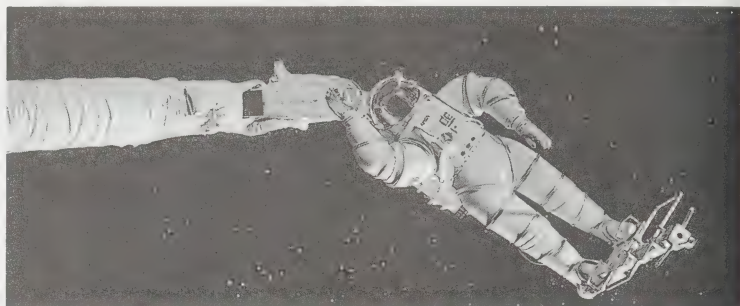
*Telidon terminals were installed at 21 locations in the Canada Pavilion for visitors to tap into. (Photo courtesy of Natalie MacFarlane.)*



*Rosemarie Kuptana was one of seven Canadians honored during Communications Week at EXPO 86 for distinguished contributions in the field of communications.*



*EXPO welcoming the world on opening day. (Photo courtesy of Image Finders Photo Agency.)*



*The Canadarm display at the New Frontiers Theatre.*





*The MSAT model exhibit in the Canada Pavilion. (Photo courtesy of Natalie MacFarlane.)*



The Department brought 20 major cultural performing companies from across Canada to EXPO's World Festival for the Performing Arts, and used \$2 million from its Cultural Initiatives Program to help 46 other groups — ranging from jazz musicians to children's theatre troupes — tour several major centres after their EXPO appearance. The Department also gave a boost to 29 Vancouver groups, underwriting their participation in local Vancouver Centennial celebrations.

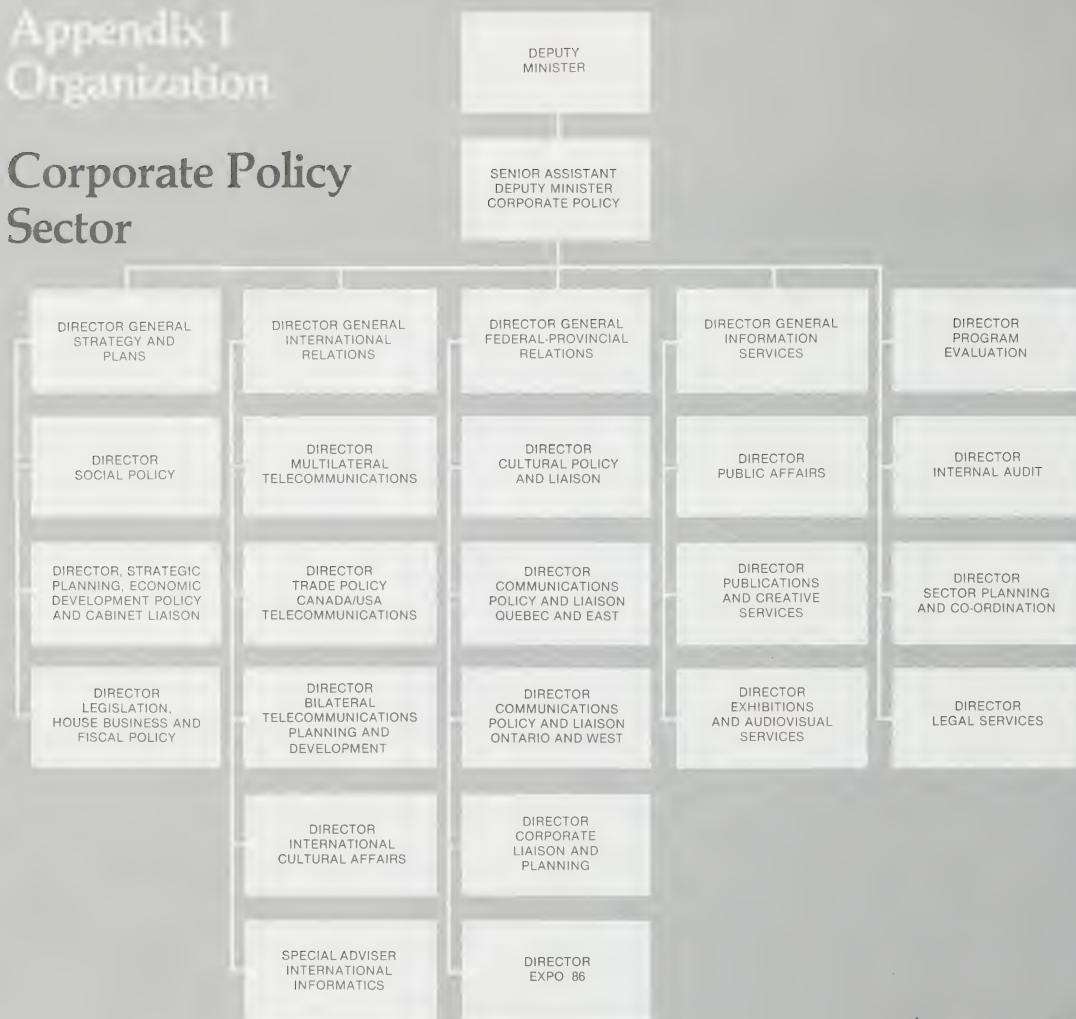
To ensure the extensive participation of industry, the Department prepared and distributed kits on marketing opportunities at EXPO, to which some 300 communications companies responded. A bridge to international co-operation was built through a symposium with Ministers and delegates from 20 participating countries and international organizations. The theme was Communications: the Challenge of Change, and discussion focussed on the need to close the gap in communications technology between industrialized and developing countries.

As part of Communications Week at EXPO, the Department sponsored Fibersat, an international conference on fibre optics and satellite communications. The opening night of Fibersat was an awards banquet hosted by Minister Flora MacDonald and attended by over 330 presidents of Canadian and foreign communications companies participating in the conference, along with other company executives. This was the backdrop for presenting awards to seven distinguished Canadians who made significant contributions in the special areas of: native, multicultural, women's, community, youth, and official languages communications, and communications for the disabled.

*A view of the Pavilion's Great Hall featuring a circular helium airship, the Hystar, that looks and performs like a flying saucer (photo top) and a magnificent 78-year-old Haida Indian war canoe, largest existing in Canada (photo bottom).*

# Appendix I Organization

## Corporate Policy Sector



as of March 31, 1987

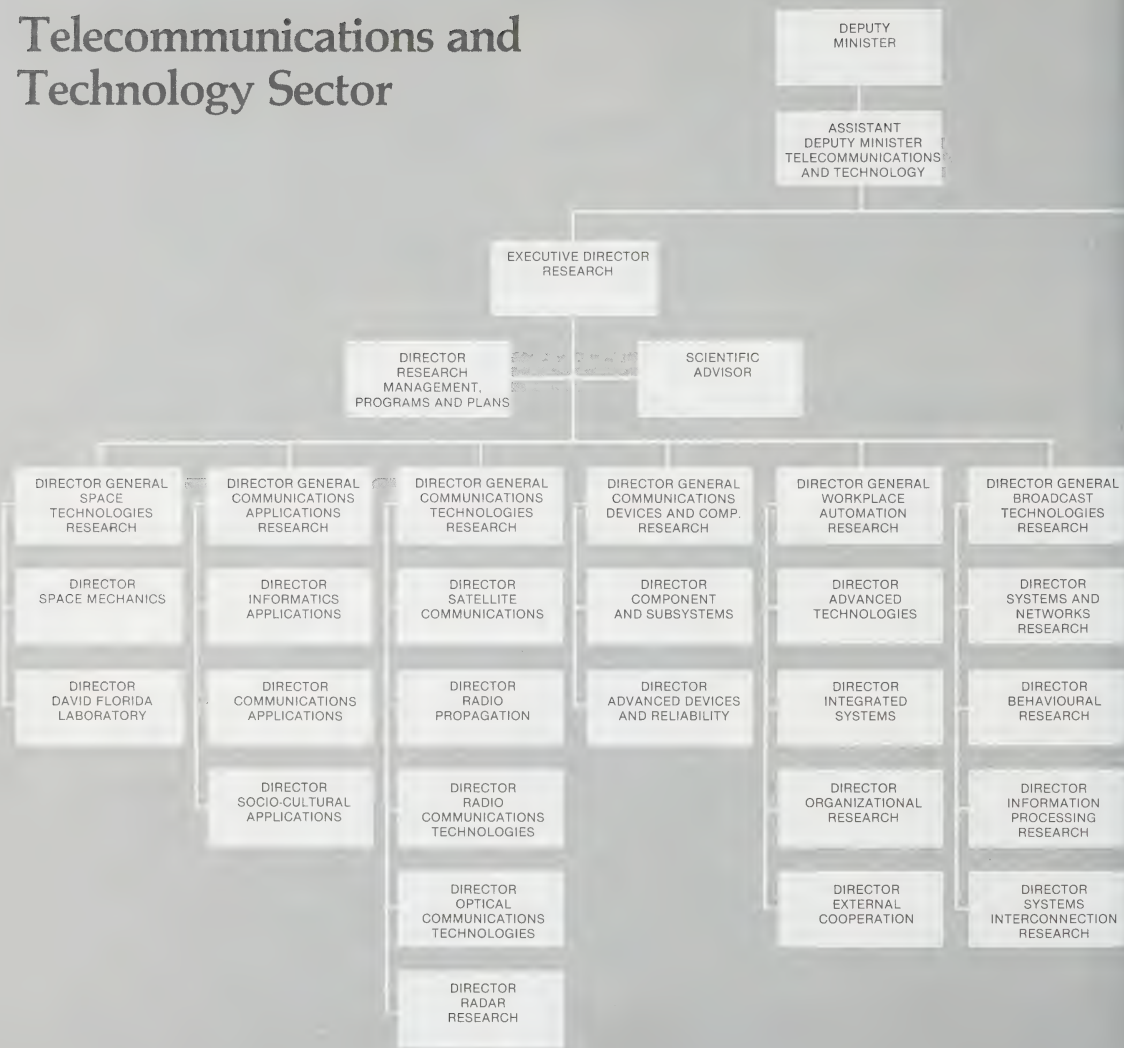
# Corporate Management Sector

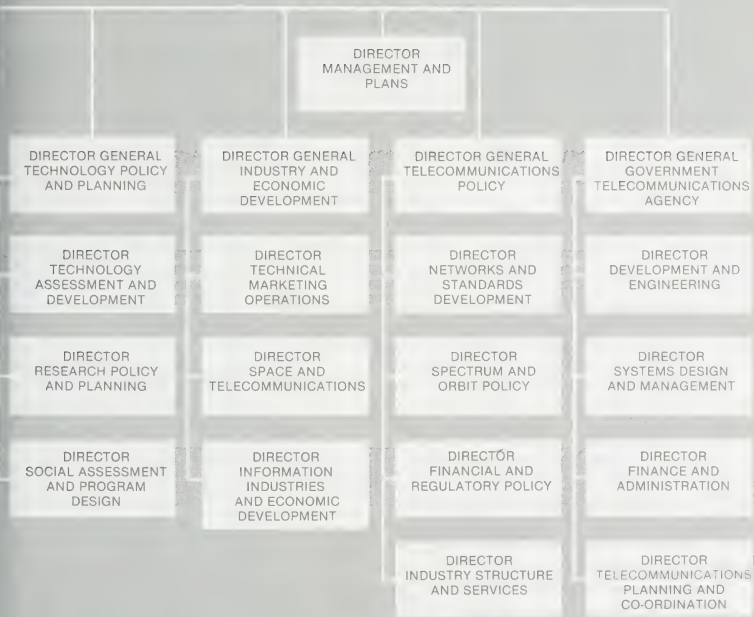


as of March 31, 1987



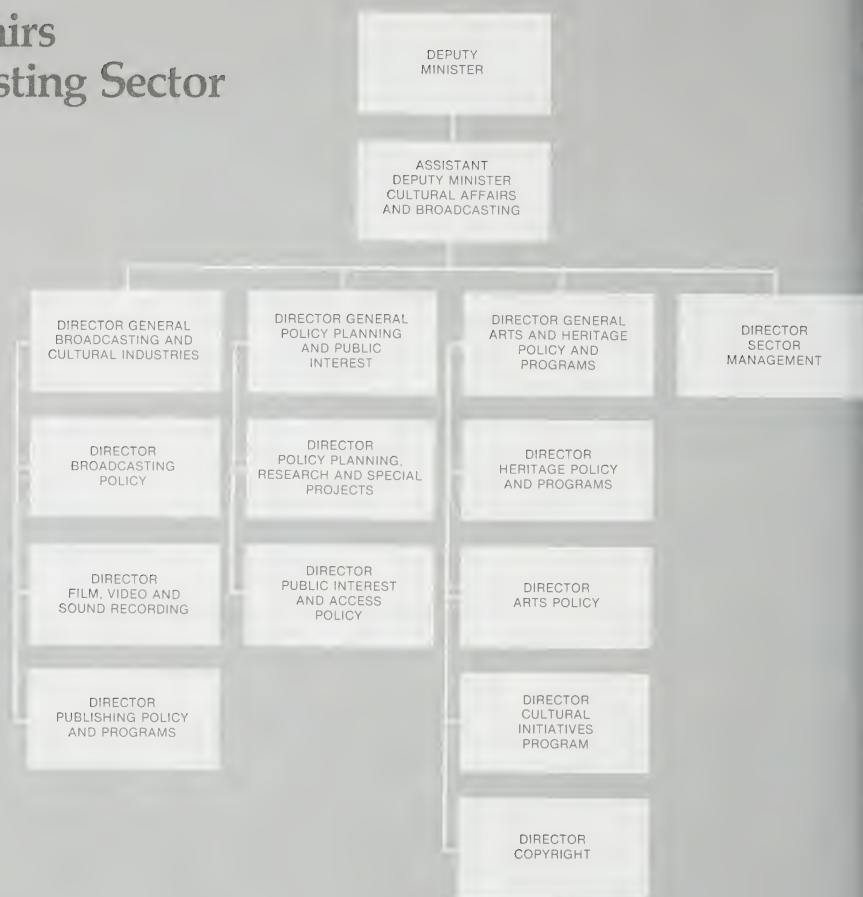
# Telecommunications and Technology Sector





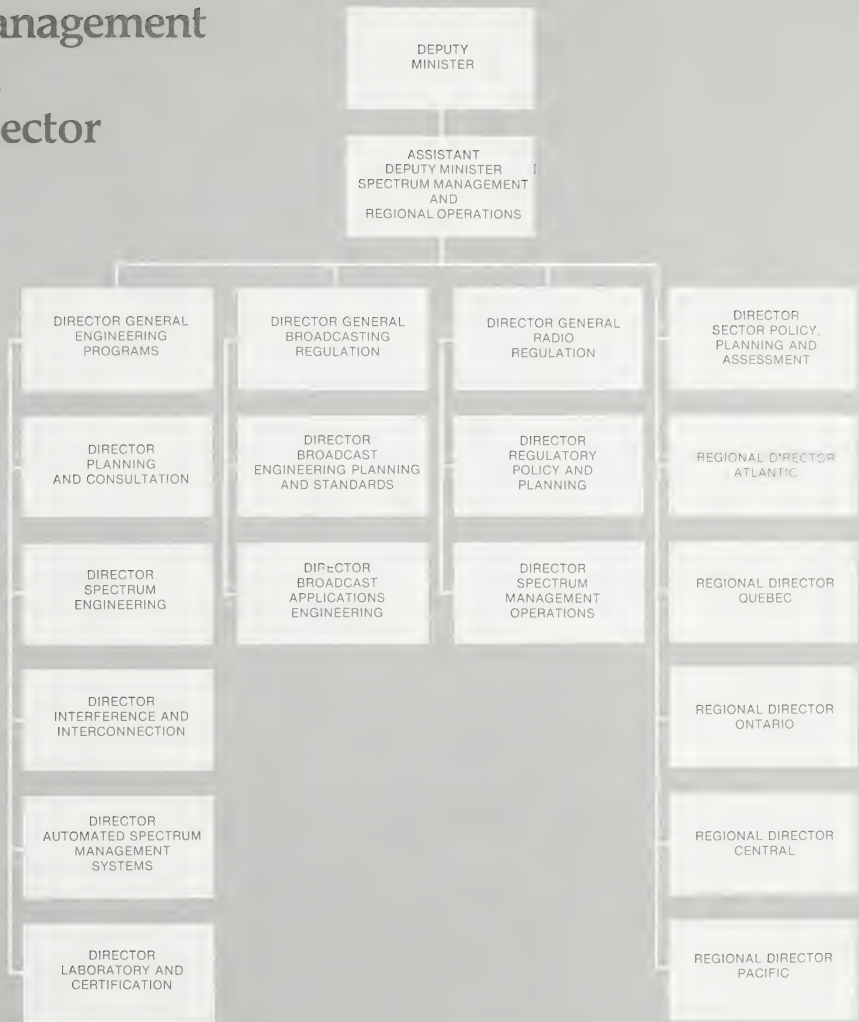
as of March 31, 1987

# Cultural Affairs and Broadcasting Sector



as of March 31, 1987

# Spectrum Management and Regional Operations Sector



as of March 31, 1987

## Appendix II

### Expenditures by activity 1986-1987 (in thousands of dollars)

|   | Operating      | Capital       | Transfer<br>payments | Total          |
|---|----------------|---------------|----------------------|----------------|
| <b>Communications and Culture Program</b>   |                |               |                      |                |
| Telecommunications and informatics  | 35,014         | 7,368         | 22,717               | 65,099         |
| Spectrum management and regional operations   | 48,135         | 1,784         | 25                   | 49,944         |
| Corporate policy and management   | 38,763         | 4,308         | 4,961                | 48,032         |
| Cultural affairs and broadcasting   | 65,926         | 10            | 40,912               | 106,848        |
|   | <b>187,838</b> | <b>13,470</b> | <b>68,615</b>        | <b>269,923</b> |
| Add: Accommodation provided without charge by this department                               | 10,040         |               |                      | 10,040         |
| Accommodation provided without charge by Public Works                                       | 9,524          |               |                      | 9,524          |
| Other services provided without charge by other departments                                 | 2,130          |               |                      | 2,130          |
| <b>Total cost of program</b>  | <b>209,532</b> | <b>13,470</b> | <b>68,615</b>        | <b>291,617</b> |
| <b>Communications Program —<br/>Government Telecommunications<br/>Agency Revolving Fund</b> |                |               |                      |                |
| Planning and co-ordination  | 1,560          |               |                      | 1,560          |
| Management and administration   | 10,873         | 263           |                      | 11,136         |
| Operating   | 129,454        | 33            |                      | 129,487        |
|   | 141,887        | 296           |                      | 142,183        |
| Less: Receipts credited to the fund   | (142,045)      |               |                      | (142,045)      |
|   | (158)          | 296           |                      | 138            |
| <b>Total cost of program</b>  | <b>209,374</b> | <b>13,766</b> | <b>68,615</b>        | <b>291,755</b> |

## Appendix III

Total expenditures by activity 1986-1987  
(excluding the Government Telecommunications Agency)

Telecommunications  
and informatics 24.12%

Cultural affairs  
and broadcasting 39.58%

Corporate policy  
and management 17.8%

Spectrum management  
and regional operations 18.5%





# Appendix IV

## Government Telecommunications Agency Revolving Fund Statement of operations for the year ended March 31, 1987

|                               | 1987<br>\$         | 1986<br>\$         |
|-------------------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Revenues</b>               |                    |                    |
| Telecommunications Services:  |                    |                    |
| Customized                    | 65,834,614         | 63,278,529         |
| Intercity                     | 64,469,515         | 66,250,766         |
| Local                         | 6,699,008          | 4,566,582          |
| Data                          | 4,909,068          | 6,055,111          |
| Directory                     | 904,608            | 728,419            |
| Other Network Services        | 15,414             | 24,829             |
| Other Revenues:               | 2,206              | 2,704              |
| <b>Total Revenues</b>         | <b>142,834,433</b> | <b>140,906,940</b> |
| <b>Expenses</b>               |                    |                    |
| Operating:                    |                    |                    |
| Customized                    | 64,616,065         | 62,157,461         |
| Intercity                     | 54,630,857         | 56,952,286         |
| Local                         | 4,575,212          | 3,683,437          |
| Data                          | 4,196,075          | 4,928,680          |
| Directory                     | 677,300            | 484,322            |
| Other Network Services        | 6,325              | 14,528             |
|                               | <b>128,701,834</b> | <b>128,220,714</b> |
| Planning and Co-ordination:   |                    |                    |
| Salaries                      | 1,456,217          | 1,438,056          |
| Termination Benefits          | 25,894             | 6,509              |
| Rental Building and Equipment | 36,633             | 59,025             |
| Professional Services         | 21,284             | 70,396             |
| Travel                        | 14,968             | 15,083             |
| Telephone and Freight         | 13,581             | 7,103              |

|   | 1987<br>\$         | 1986<br>\$         |
|---|--------------------|--------------------|
| Repairs                                       | 8,116              | 9,772              |
| Office Materials and Supplies                 | 5,208              | 815                |
| Information                                   | 4,278              | 4,658              |
| Other   | 70                 | 9,992              |
|   | 1,586,249          | 1,621,409          |
| <b>Management and Administration:</b>         |                    |                    |
| Salaries                                      | 7,312,371          | 7,021,840          |
| Termination Benefits                          | 130,025            | 167,635            |
| Rental Building and Equipment                 | 1,729,632          | 1,000,724          |
| Professional Services                         | 1,123,510          | 828,702            |
| Telephone and Freight                         | 356,053            | 237,043            |
| Repairs                                       | 173,924            | 70,080             |
| Travel  | 165,085            | 144,997            |
| Depreciation                                  | 142,020            | 108,638            |
| Office Materials and Supplies                 | 139,690            | 99,292             |
| Information                                   | 89,472             | 154,685            |
| Other   | 6,663              | 7,928              |
| Loss on Disposal of Fixed Assets              | 5,645              | 172                |
|   | 11,374,090         | 9,841,736          |
| <b>Interest charges on the Revolving Fund</b> | 624,916            | 429,437            |
| <b>Total Expenses</b>                         | <b>142,287,089</b> | <b>140,113,296</b> |
| <b>Net Profit</b>                             | <b>547,344</b>     | <b>793,644</b>     |

### Purpose and authority

The Government Telecommunications Agency Revolving Fund was originally established in 1963 to plan and provide telecommunications facilities and services at the request of federal departments and agencies. Section 23 of the *Adjustment of Accounts Act* authorized the Minister to make payments out of the Consolidated Revenue Fund for

working capital, capital equipment and temporary financing of operating requirements, the total of which was not to exceed \$8,000,000 at any time. This authority was increased to \$12,000,000 by Appropriation Act No. 4, 1981-1982, to \$15,000,000 by Appropriation Act No. 4, 1983-1984 and to \$19,000,000 by Appropriation Act No. 4, 1984-1985. In accordance with Vote 2c, Appropriation Act No. 4,

1982-1983, an amount of \$1,485,822 of the accumulated deficit caused by the payment to Bell Canada for a terminated contract has been written off to the authority. An amount of \$784,781 representing net assets assumed by the Fund and assets contributed to the Fund was charged against this authority when the fund became budgetary.

## Appendix V

Departmental employees by activity, 1986-1987  
(as of March 31, 1987)

Cultural affairs  
and broadcasting 5.2%  
(117 employees)

Corporate policy 5.3%  
(120 employees)

Corporate management 18.5%  
(418 employees)

Telecommunications and technology 26.5%  
(598 employees)

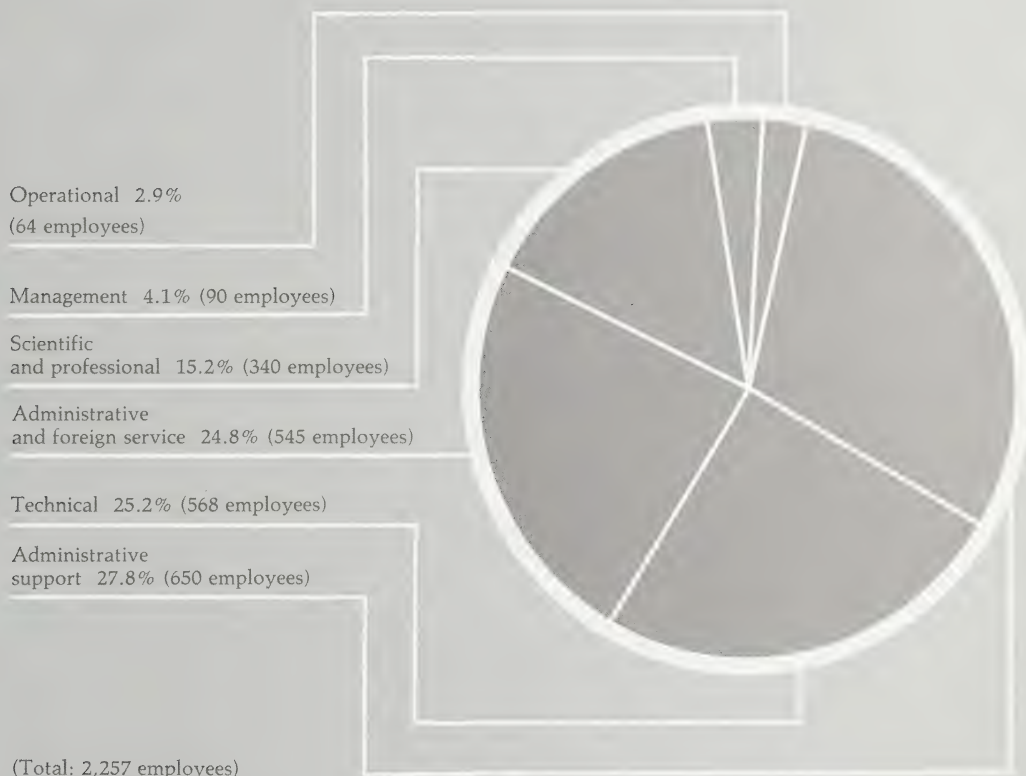
Spectrum management and  
regional operations 44.5%  
(1,004 employees)

(Total: 2,257 employees)



## Appendix VI

Distribution of employees by employment category  
(as of March 31, 1987)



## Appendix VII

### Distribution of employees by employment and first official language (as of March 31, 1987)

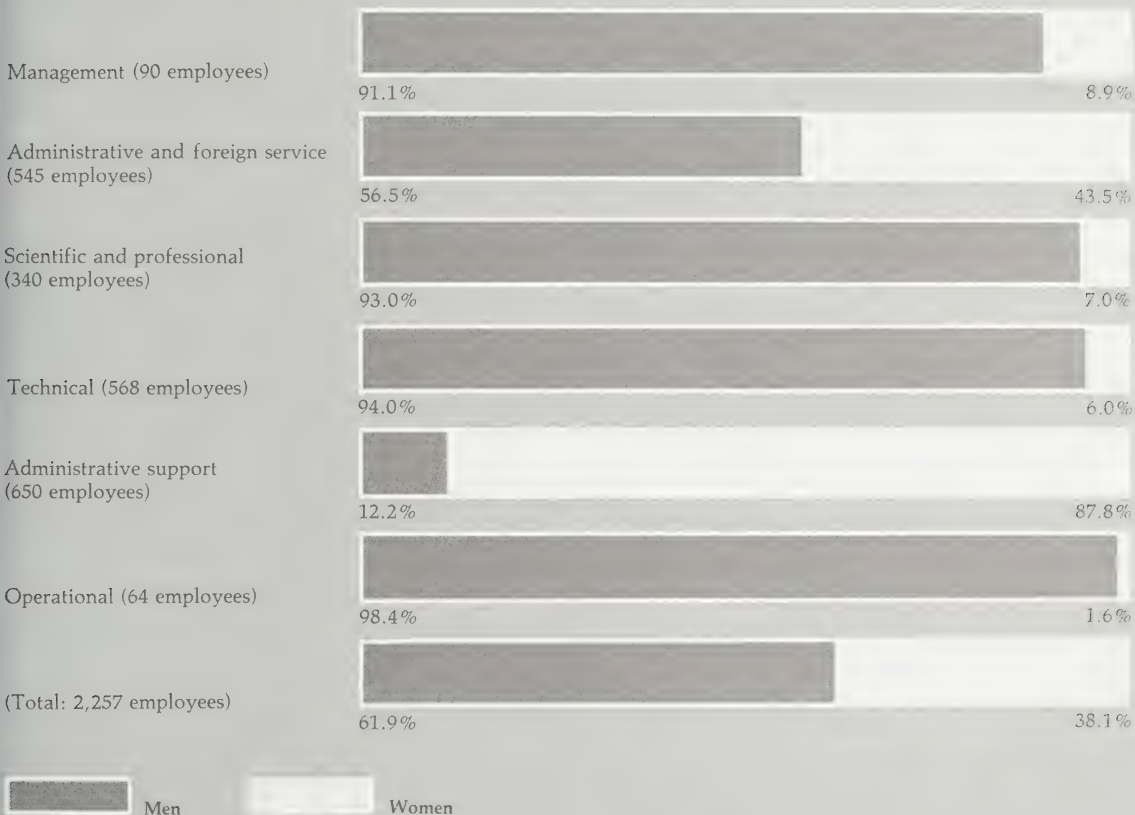
Employment category



# Appendix VIII

## Distribution of employees by employment category and sex (as of March 31, 1987)

### Employment category





# Appendix IX

APPENDIX IX

## Acts under which the Minister of Communications has responsibility

The Department of Communications  
Act

The Telegraphs Act

The Canadian Radio-television and  
Telecommunications Commission  
Act

The National Transportation Act

The Telesat Canada Act

The Radio Act

The Railway Act

The Broadcasting Act

The Canada Council Act

The Canadian Film Development  
Corporation Act

The Cultural Property Export and  
Import Act

The National Arts Centre Act

The National Film Act

The National Library Act

The National Museums Act

The National Archives of Canada Act

APPENDIX IX

# Appendix X

## Communications Canada Headquarters

300 Slater Street  
OTTAWA, Ontario  
K1A 0C8

## Research Facilities

**Communications Research Centre**  
3701 Carling Avenue  
P.O. Box 11490  
Station H  
OTTAWA, Ontario  
K1N 8T5

**Canadian Workplace Automation  
Research Centre**  
1575 Chomedey Blvd.  
LAVAL, Quebec  
H7V 2X2

## Addresses of regional and district offices of Communications Canada

### Atlantic Region

**Regional Office**  
Communications Canada  
Terminal Plaza Building  
7th Floor  
1222 Main Street  
P.O. Box 5090  
MONCTON, N.B.  
E1C 8R2

#### District Offices

**New Brunswick**  
Communications Canada  
Customs Building  
Room 337  
189 Prince William Street  
P.O. Box 7285, Stn. A  
SAINT JOHN, N.B.  
E2L 4S6

**Nova Scotia**  
Communications Canada  
9th Floor  
600<sup>o</sup> Quinpool Road  
HALIFAX, N.S.  
B3K 5J7

**Prince Edward Island**  
Communications Canada  
Dominion Building  
3rd Floor  
97 Queen Street  
CHARLOTTETOWN, P.E.I.  
C1A 4A9

**Newfoundland**  
Communications Canada  
Sir Humphrey Gilbert Building  
Room 612  
Duckworth Street  
P.O. Box 5277  
ST. JOHN'S, Nfld.  
A1C 5W1

### Quebec Region

**Regional Office**  
Communications Canada  
295 St. Paul Street East  
MONTREAL, Que.  
H2Y 1H1

#### District Offices

**Communications Canada**  
Suite 435  
1 Place Québec  
QUEBEC, Que.  
G1R 2B5

**Communications Canada**  
Room 401  
1650 King Street West  
SHERBROOKE, Que.  
J1J 2C3

**Communications Canada**  
Guy Payton Complex  
Room 1214  
200 Dorchester Blvd. West  
East Tower  
MONTREAL, Que.  
H2Z 1K9

Communications Canada  
2nd Floor  
942 Chabanel Street  
CHICOUTIMI, Que.  
G7H 5W2

Communications Canada  
Room 206  
140 St. Germain Street West  
RIMOUSKI, Que.  
G5L 4B5

## Ontario Region

**Regional Office**  
Communications Canada  
9th Floor  
55 St. Clair Avenue East  
TORONTO, Ont.  
M4T 1M2

### District Offices

Communications Canada  
5th Floor  
30 Duke Street West  
KITCHENER, Ont.  
N2H 3W5

Communications Canada  
9th Floor  
55 St. Clair Avenue East  
TORONTO, Ont.  
M4T 1M2

Communications Canada  
Trebla Building  
Room 100B  
473 Albert Street  
OTTAWA, Ont.  
K1R 5B4

Communications Canada  
Room 210  
135 James Street South  
HAMILTON, Ont.  
L8P 2Z6

Communications Canada  
Room 1112  
451 Talbot Street  
LONDON, Ont.  
N6A 5C9

Communications Canada  
3rd Floor, Suite 2  
280 Pinnacle Street  
P.O. Box 380  
BELLEVILLE, Ont.  
K8N 5A5

Communications Canada  
Station Tower  
2nd Floor  
421 Bay Street  
P.O. Box 727  
SAULT STE. MARIE, Ont.  
P6A 5N3

## Central Region

**Regional Office**  
Communications Canada  
Room 200  
386 Broadway Avenue  
WINNIPEG, Man.  
R3C 3Y9

## District Offices

**Manitoba**  
Communications Canada  
Room 200  
386 Broadway Avenue  
WINNIPEG, Man.  
R3C 3Y9

**Saskatchewan**  
Communications Canada  
Room 1220  
606 Spadina Crescent East  
SASKATOON, Sask.  
S7K 3H1

Communications Canada  
Room 101  
2101 Scarth Street  
REGINA, Sask.  
S4P 2H9

**Alberta**  
Communications Canada  
Liberty Building  
10th Floor  
10506 Jasper Avenue  
EDMONTON, Alta.  
T5J 2W9

Communications Canada  
Room 820  
220 4th Avenue S.E.  
P.O. Box 2905, Station M  
CALGARY, Alta.  
T2P 2M7

Communications Canada  
8th Floor  
9909 - 102nd Street  
GRANDE PRAIRIE, Alta.  
T8V 2V4

**Northwest Territories**  
Communications Canada  
Precambrian Building  
10th Floor  
P.O. Box 2700  
YELLOWKNIFE, N.W.T.  
X1A 2R1

## **Pacific Region**

**Regional Office**  
Communications Canada  
Suite 1700  
800 Burrard Street  
VANCOUVER, B.C.  
V6Z 2J7

### **District Offices**

**British Columbia**  
Communications Canada  
Room 224  
816 Government Street  
VICTORIA, B.C.  
V8W 1W9

Communications Canada  
Federal Building  
Room 304  
471 Queensway Avenue  
KELOWNA, B.C.  
V1Y 6S5

Communications Canada  
Room 583  
309 2nd Avenue West  
PRINCE RUPERT, B.C.  
V8J 3T1

Communications Canada  
Suite 1700  
800 Burrard Street  
VANCOUVER, B.C.  
V6Z 2J7

Communications Canada  
707 - 299 Victoria Street  
PRINCE GEORGE, B.C.  
V2L 5B8

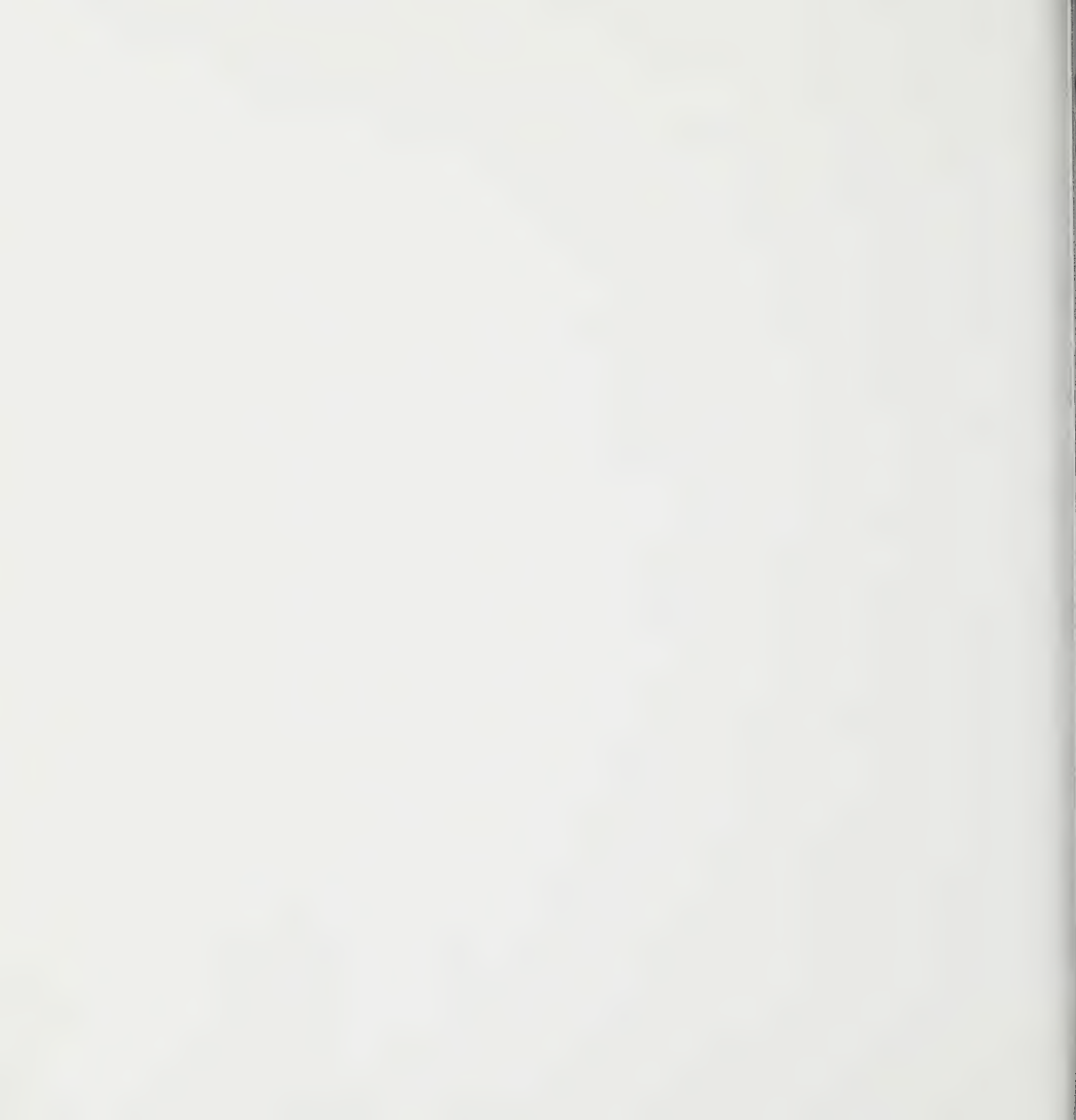
Communications Canada  
Room 101  
125 10th Avenue South  
CRANBROOK, B.C.  
V1C 2N1

**Yukon District**  
Communications Canada  
Polaris Building  
Room 201  
4133 4th Avenue  
WHITEHORSE, Y.T.  
Y1A 1H8









## Région du Pacifique

Bureau régional  
 Communications Canada  
 800, rue Burrard, pièce 1700  
 VANCOUVER (C.-B.)  
 V6Z 2J7

Bureaux de district

Colombie-Britannique  
 Communications Canada  
 810, rue Government  
 Pièce 224  
 VICTORIA (C.-B.)  
 V8W 1W9

Yukon  
 Communications Canada  
 Edifice Polaris  
 4133, 4<sup>e</sup> Avenue, pièce 201  
 WHITEHORSE (Yuk.)  
 Y1A 1H8

Communications Canada  
 Bâtiment Fédéral  
 471, av. Queensway, pièce 304  
 KELLOWNA (C.-B.)  
 V1Y 6S5

Communications Canada  
 309, 2<sup>e</sup> Av. ouest, pièce 583  
 PRINCE RUPERT (C.-B.)  
 V8J 3T1

Communications Canada  
 800, rue Burrard, pièce 1700  
 VANCOUVER (C.-B.)  
 V6Z 2J7

Communications Canada  
 299, rue Victoria, pièce 707  
 PRINCE GEORGE (C.-B.)  
 V2L 5B8

Communications Canada  
 125, 10<sup>e</sup> Av. sud, pièce 101  
 CRANBROOK (C.-B.)  
 V1C 2N1

Communications Canada  
942, rue Chabanel, 2<sup>e</sup> étage  
CHICOUTIMI (Qc)  
G7H 5W2

Communications Canada  
140, rue St-Germain ouest  
Pîèce 206  
RIMOUSKI (Qc)  
G5L 4B5

## Région de l'Ontario

Bureau régional  
Communications Canada  
55, av. St. Clair est, 9<sup>e</sup> étage  
TORONTO (Ont.)  
M4T 1M2

## Bureaux de district

Communications Canada  
30, rue Duke ouest, 5<sup>e</sup> étage  
KITCHENER (Ont.)  
N2H 3W5

Communications Canada  
55, av. St. Clair est, 9<sup>e</sup> étage  
TORONTO (Ont.)  
M4T 1M2

Communications Canada

Edifice Trebla

473, rue Albert, pièce 100B

OTTAWA (Ont.)

K1R 5B4

Communications Canada  
135, rue James sud, pièce 210  
HAMILTON (Ont.)  
L8P 2Z6

Communications Canada  
451, rue Talbot, pièce 1112  
LONDON (Ont.)  
N6A 5C9

Communications Canada  
280, rue Pinnacle  
3<sup>e</sup> étage, pièce 2  
Boîte postale 380  
BELLEVILLE (Ont.)  
K8N 5A5

Communications Canada  
Station Tower

421, rue Bay, 2<sup>e</sup> étage

Boîte postale 727

SAULT-SAINTE-MARIE (Ont.)

P6A 5N3

## Région du centre

Bureau régional

Communications Canada

386, avenue Broadway

Pîèce 200

WINNIPEG (Man.)

R3C 3Y9

Bureaux de district

Manitoba

Communications Canada

386, avenue Broadway

Pîèce 200

WINNIPEG (Man.)

R3C 3Y9

Saskatchewan  
Communications Canada  
606, Spadina Crescent est  
Pîèce 1220  
SASKATOON (Sask.)  
S7K 3H1

Communications Canada  
2101, rue Scarth, pièce 101  
REGINA (Sask.)  
S4P 2H9

Alberta  
Communications Canada  
Edifice Liberty  
10506, av. Jasper, 10<sup>e</sup> étage  
EDMONTON (Alb.)  
T5J 2W9

Communications Canada  
220, 4<sup>e</sup> Av. sud-est, pièce 820  
Boîte postale 2905, succ. M  
CALGARY (Alb.)  
T2P 2M7

Communications Canada  
9909, 102<sup>e</sup> Rue, 8<sup>e</sup> étage  
GRANDE PRAIRIE (Alb.)  
T8V 2V4

Territoires du Nord-Ouest  
Communications Canada  
Edifice Precambrian  
10<sup>e</sup> étage  
Boîte postale 2700  
YELLOWKNIFE (T.N.-O.)  
X1A 2R1

Bureaux régionaux et de district  
Région de l'Atlantique

Communications Canada  
Administration centrale  
300, rue Slater  
OTTAWA (Ontario)  
K1A 0C8

Installations de recherche

Centre de recherches sur

les communications

3701, avenue Carling  
Boîte postale 11490

succ. H  
OTTAWA (Ontario)  
K1N 8T5

Centre canadien de recherche sur

l'information du travail

1575, boul. Chomedey  
LAVAIL (Québec)  
H7V 2X2

Bureaux de district

ÉIC 8R2

MONCTON (N.-B.)

Boîte postale 5090

1222, rue Main, 7<sup>e</sup> étage

Édifice Terminal Plaza

Communications Canada

Bureau régional

Région du Québec

Bureau régional

Communications Canada

295, rue St-Paul est

MONTRÉAL (Qc)

H2Y 1H1

Bureaux de district

Communications Canada

2, Place Québec, pièce 436

QUÉBEC (Qc)

CIR 2B5

Communications Canada

1650, rue King ouest, pièce 401

SHERBROOKE (Qc)

J1J 2C3

Communications Canada

Complexe Guy Favreau

200, boul. Dorchester ouest

Tour est, pièce 1214

MONTRÉAL (Qc)

H2Z 1X4

Région de l'Atlantique

Bureau régional

Communications Canada

Édifice Terminal Plaza

1222, rue Main, 7<sup>e</sup> étage

Boîte postale 5090

MONCTON (N.-B.)

ÉIC 8R2

Bureaux de district

Nouveau-Brunswick

Communications Canada

Édifice de la Douane

189, rue Prince William

Pièce 337

Boîte postale 7285, succ. A

SAINT-JEAN (N.-B.)

E2L 4S6

Nouvelle-Ecosse

Communications Canada

6009, chemin Quinpool

9<sup>e</sup> étage

HALIFAX (N.-É.)

B3K 5J7

Ile-du-Prince-Édouard

Communications Canada

Édifice Dominion

97, rue Queen, 3<sup>e</sup> étage

CHARLOTTETOWN (I.-P.-É.)

CIA 4A9

Lois dont découlent les attributions du ministre des Communications

- Loi sur le ministère des Communications
- Loi sur les télégraphes
- Loi sur le Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes
- Loi de la Télésat Canada
- Loi nationale sur les transports
- Loi sur le Centre national des Arts
- Loi nationale sur le film
- Loi sur la Bibliothèque nationale
- Loi sur les musées nationaux
- Loi sur les Archives nationales du Canada
- Loi sur le Conseil des Arts du Canada

# Annexe VIII

Personnel ministériel selon la catégorie d'emploi et le sexe  
(au 31 mars 1987)

Catégorie d'emploi

Gestion (90 personnes)

91,1%

8,9%

Administration et service extérieur

(545 personnes)

56,5%

43,5%

Scientifiques et spécialistes

(340 personnes)

93,0%

7,0%

Technique (569 personnes)

94,0%

6,0%

Soutien administratif

(654 personnes)

12,2%

87,8%

Exploitation (64 personnes)

98,4%

1,6%

Total (2 257 personnes)

61,9%

38,1%

Hommes

Femmes

Source : Communications Canada



# Annexe VII

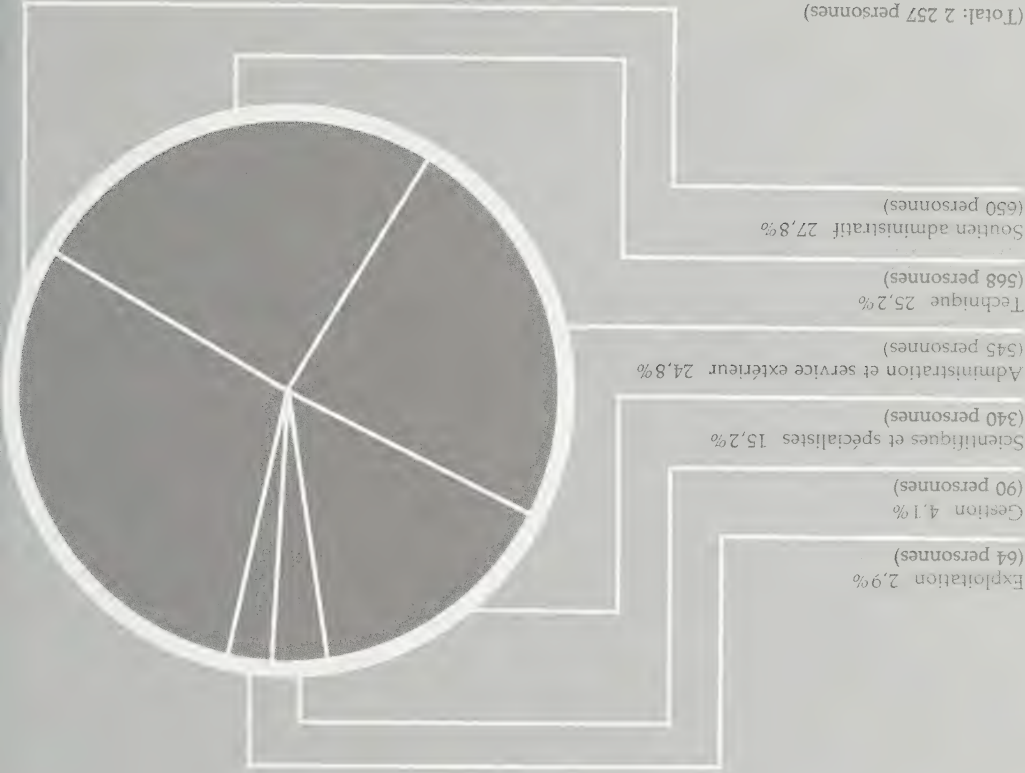
Personnel ministériel selon la catégorie d'emploi et la langue officielle  
(au 31 mars 1987)

Catégorie d'emploi



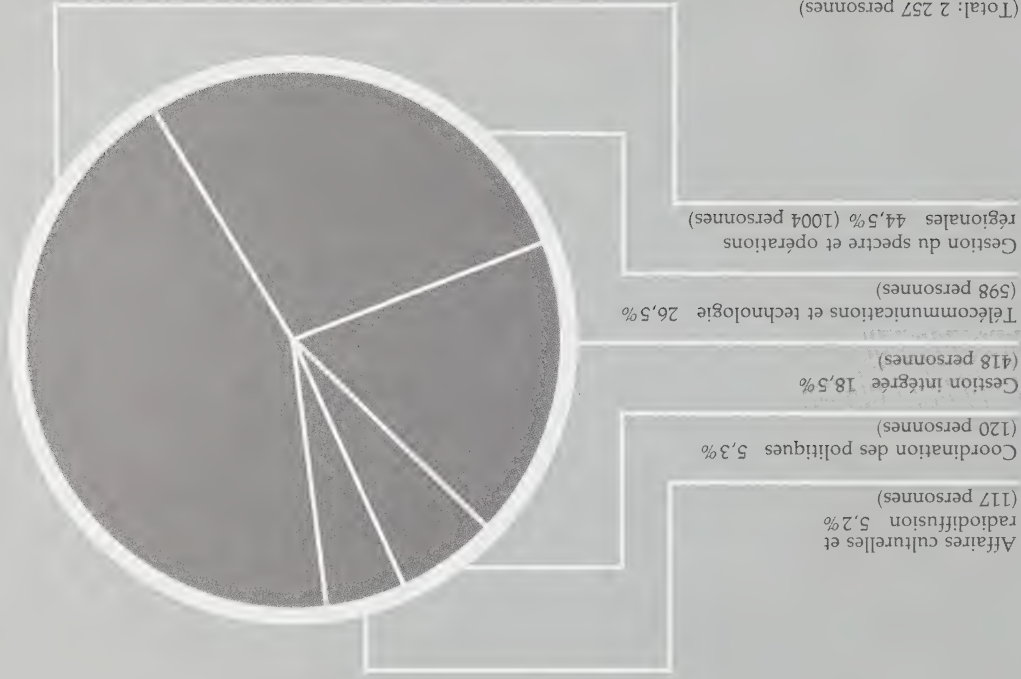
# Annexe VI

Personnel ministériel par catégorie d'emploi  
(au 31 mars 1987)



# Annexe V

Personnel ministériel par secteur d'activités en 1986-1987  
(au 31 mars 1987)



| 1986   |             | 1987        |             |
|--|-------------|-------------|-------------|
| \$   |             | \$          |             |
| 9 772  | 8 116       | 9 772       | 8 116       |
| 815  | 5 208       | 815         | 5 208       |
| 4 658  | 4 278       | 4 658       | 4 278       |
| 9 992  | 70          | 9 992       | 70          |
| 1 621 409  | 1 586 249   | 1 621 409   | 1 586 249   |
| Gestion et administration :  |             |             |             |
| Traitements  |             |             |             |
| 7 021 840  | 7 312 371   | 7 021 840   | 7 312 371   |
| Indemnités de cessation d'emploi   |             |             |             |
| 167 635  | 130 025     | 167 635     | 130 025     |
| Location d'édifices et d'équipement  |             |             |             |
| 1 000 724  | 1 729 632   | 1 000 724   | 1 729 632   |
| Services professionnels  |             |             |             |
| 828 702  | 1 123 510   | 828 702     | 1 123 510   |
| Téléphone et fret  |             |             |             |
| 237 043  | 356 053     | 237 043     | 356 053     |
| Réparations  |             |             |             |
| 70 080   | 173 924     | 70 080      | 173 924     |
| 144 997  | 165 085     | 144 997     | 165 085     |
| Amortissement  |             |             |             |
| 108 638  | 142 020     | 108 638     | 142 020     |
| Fournitures et accessoires de bureau   |             |             |             |
| 99 292   | 139 690     | 99 292      | 139 690     |
| Renseignements   |             |             |             |
| 154 685  | 89 472      | 154 685     | 89 472      |
| Autres   |             |             |             |
| 7 928  | 6 663       | 7 928       | 6 663       |
| 172  | 5 645       | 172         | 5 645       |
| Pertes sur aliénation d'immobilisations  |             |             |             |
| 9 841 736  | 11 374 090  | 9 841 736   | 11 374 090  |
| Frais d'intérêts sur le Fonds  |             |             |             |
| 429 437  | 624 916     | 429 437     | 624 916     |
| Total des dépenses   |             |             |             |
| 140 113 296  | 142 287 089 | 140 113 296 | 142 287 089 |
| 793 644  | 547 344     | 793 644     | 547 344     |
| Profit net (perte nette)   |             |             |             |
| Objetif et autorisation  |             |             |             |
| <p>aux fins suivantes : fonds de roulement, acquisition d'équipement et cumulatif, causé par un paiement versé à Bell Canada pour un contrat échou, a été portée au crédit du Fonds conformément à la Loi de finances n° 4 de 1982-1983. En outre, 741 781 \$, représentant l'actif net et les capitaux consentis au Fonds, ont été soustraits de l'autorisation de puiser 15 millions de dollars, lorsque le Fonds est devenu budgétaire en 1981.</p> |             |             |             |
| <p>Le Fonds renouvelable de l'Agence des télécommunications gouvernementales a été créé en 1963 pour assurer des services de télécommunications aux ministères et agences du gouvernement fédéral qui le désirent. L'article 23 de la Loi sur la régulation des comptes habituels le ministre a effectué des paiements à même le Fonds du revenu consolidé.</p>  |             |             |             |
| <p>La Loi de finances n° 4 de 1983-1984, a été rehaussée à 15 000 000 \$ en vertu de n° 4 de 1981-1982. Enfin, ce plafond a été rehaussé à 12 000 000 \$ au titre de la Loi de finances n° 4 de 1983-1984.</p>   |             |             |             |

# Annexe IV

Fonds renouvelable de l'Agence des télécommunications gouvernementales  
Etat de l'exploitation pour l'exercice clos le 31 mars 1987

1987 \$ 1986 \$

## Revenus

### Services de télécommunications :

|                                   |             |             |
|-----------------------------------|-------------|-------------|
| Services personnalisés            | 65 834 614  | 63 278 529  |
| Réseau interurbain                | 64 469 515  | 66 250 766  |
| Services locaux                   | 6 699 008   | 4 566 582   |
| Réseau de données du gouvernement | 4 909 068   | 6 055 111   |
| Services d'annuaire               | 904 608     | 728 419     |
| Autres/réseaux                    | 15 414      | 24 829      |
| Autres revenus                    | 2 206       | 2 704       |
| Total des revenus                 | 142 834 433 | 140 906 940 |

## Dépenses

### Exploitation :

|                                   |             |             |
|-----------------------------------|-------------|-------------|
| Services personnalisés            | 64 616 065  | 62 157 461  |
| Réseau interurbain                | 54 630 857  | 56 952 286  |
| Services locaux                   | 4 575 212   | 3 683 437   |
| Réseau de données du gouvernement | 4 196 075   | 4 928 680   |
| Services d'annuaire               | 677 300     | 484 322     |
| Autres/réseaux                    | 6 325       | 14 528      |
| Planification et coordination :   | 128 701 834 | 128 220 714 |

### Traitements

|           |           |
|-----------|-----------|
| 1 456 217 | 1 438 056 |
|-----------|-----------|

### Indemnités de cessation d'emploi

|        |       |
|--------|-------|
| 25 894 | 6 509 |
|--------|-------|

### Location d'édifices et d'équipement

|        |        |
|--------|--------|
| 36 633 | 59 025 |
|--------|--------|

### Services professionnels

|        |        |
|--------|--------|
| 21 284 | 70 396 |
|--------|--------|

### Voyages

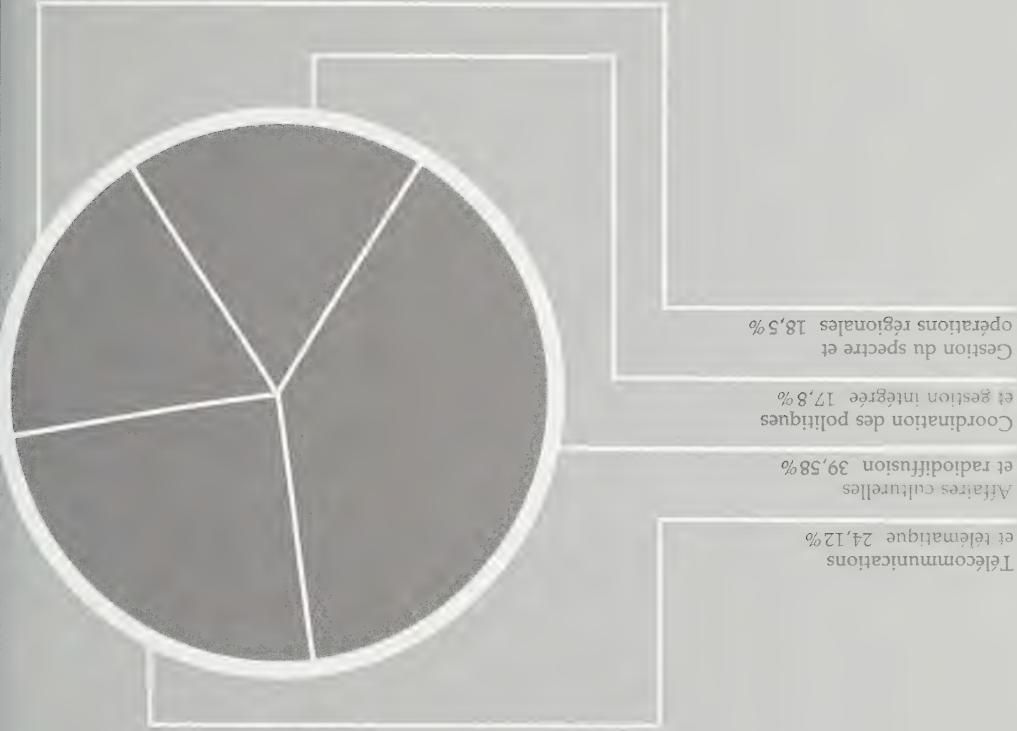
|        |        |
|--------|--------|
| 14 968 | 15 083 |
|--------|--------|

### Téléphone et fret

|        |       |
|--------|-------|
| 13 581 | 7 103 |
|--------|-------|

## Annexe III

Dépenses totales par secteur d'activités en 1986-1987  
(à l'exclusion de l'Agence des télécommunications gouvernementales)





# Annexe II

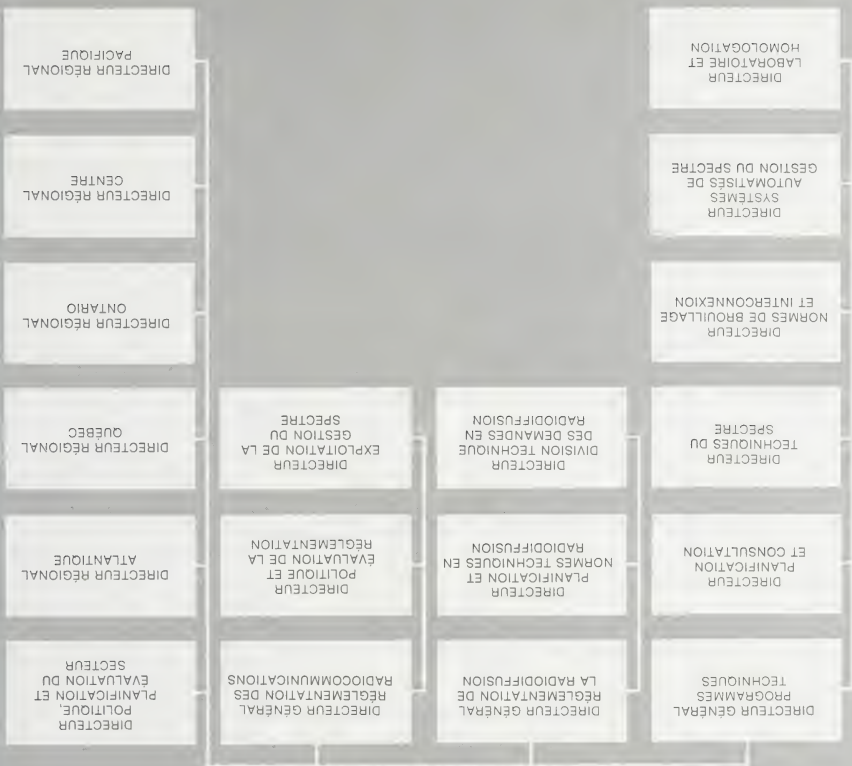
Dépenses par activité en 1986-1987  
(en milliers de dollars)

| Programme des Communications et de la Culture   |           |                             |        |           |
|---|-----------|-----------------------------|--------|-----------|
| Fonction-   | Capital   | Paie-<br>ments de transfert | Total  |           |
| Télécommunications et télématique   | 35 014    | 7 368                       | 22 717 | 65 099    |
| Gestion du spectre et opérations régionales   | 48 135    | 1 784                       | 25     | 49 944    |
| Coordination des politiques et gestion intégrée   | 38 763    | 4 308                       | 4 961  | 48 032    |
| Affaires culturelles et radiodiffusion  | 65 926    | 10                          | 40 912 | 106 848   |
| Plus: locaux fournis gratuitement par le Ministère  | 10 040    | 13 470                      | 68 615 | 269 923   |
| locaux fournis gratuitement par le ministère des Travaux publics                                      | 9 524     |                             |        | 10 040    |
| autres services fournis gratuitement par d'autres ministères  | 2 130     |                             |        | 9 524     |
| Coût total du programme   | 209 532   | 13 470                      | 68 615 | 2 130     |
| Programme des communications — Fonds renouvelable de l'Agence des télécommunications gouvernementales | 1 560     |                             |        | 291 617   |
| Planification et coordination   | 1 560     |                             |        |           |
| Gestion et administration   | 10 873    | 263                         |        |           |
| exploitation  | 129 454   | 33                          |        | 11 136    |
|   | 141 887   | 296                         |        | 129 487   |
| Moins: recettes à valoir sur les fonds  | (142 045) |                             |        | 142 183   |
|   | (158)     | 296                         |        | (142 045) |
|   | 209 374   | 13 766                      | 68 615 | 138       |
| Coût total du programme   |           |                             |        | 291 755   |

Source : Comptes publics du Canada, 1986-1987

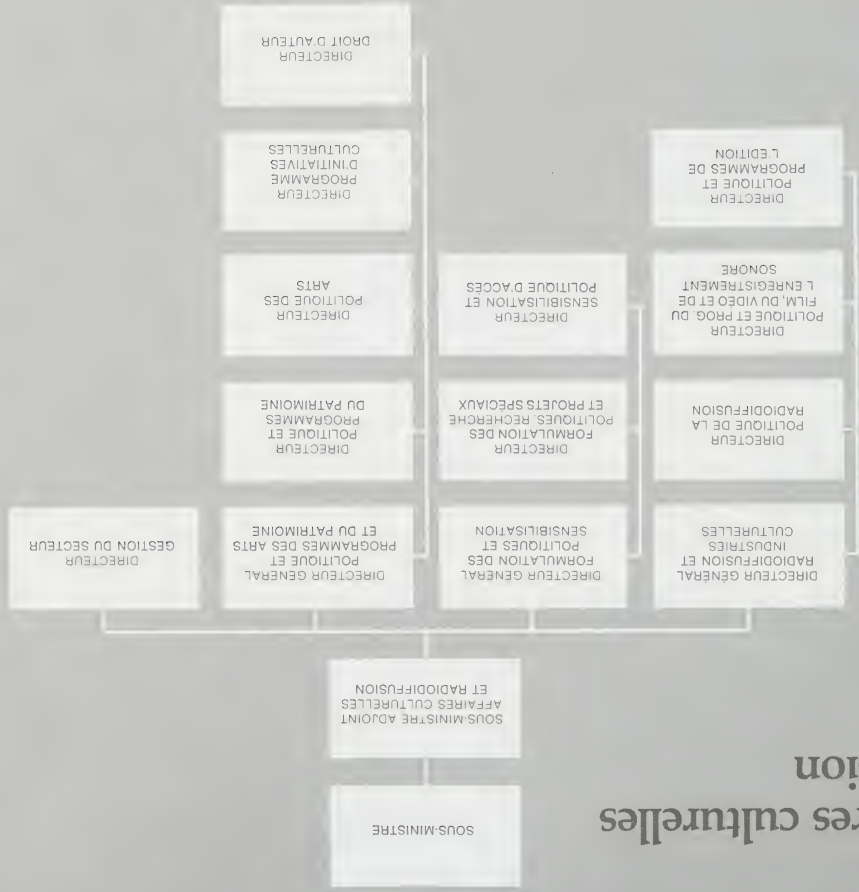
# Secteur Gestion du spectre et opérations régionales

SOUS-MINISTRE  
Gestion du spectre et  
opérations régionales

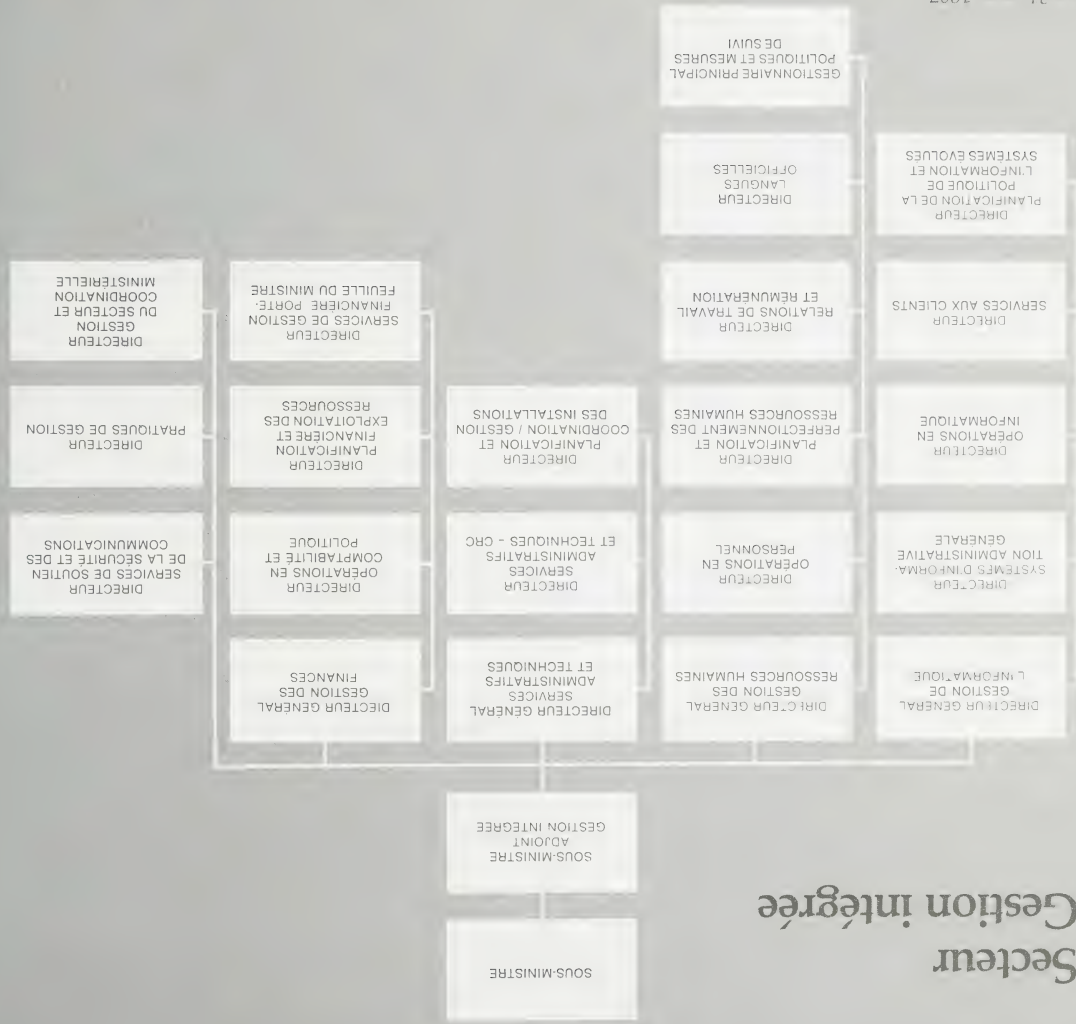


au 31 mars 1987

# Secteur Affaires culturelles et radiodiffusion

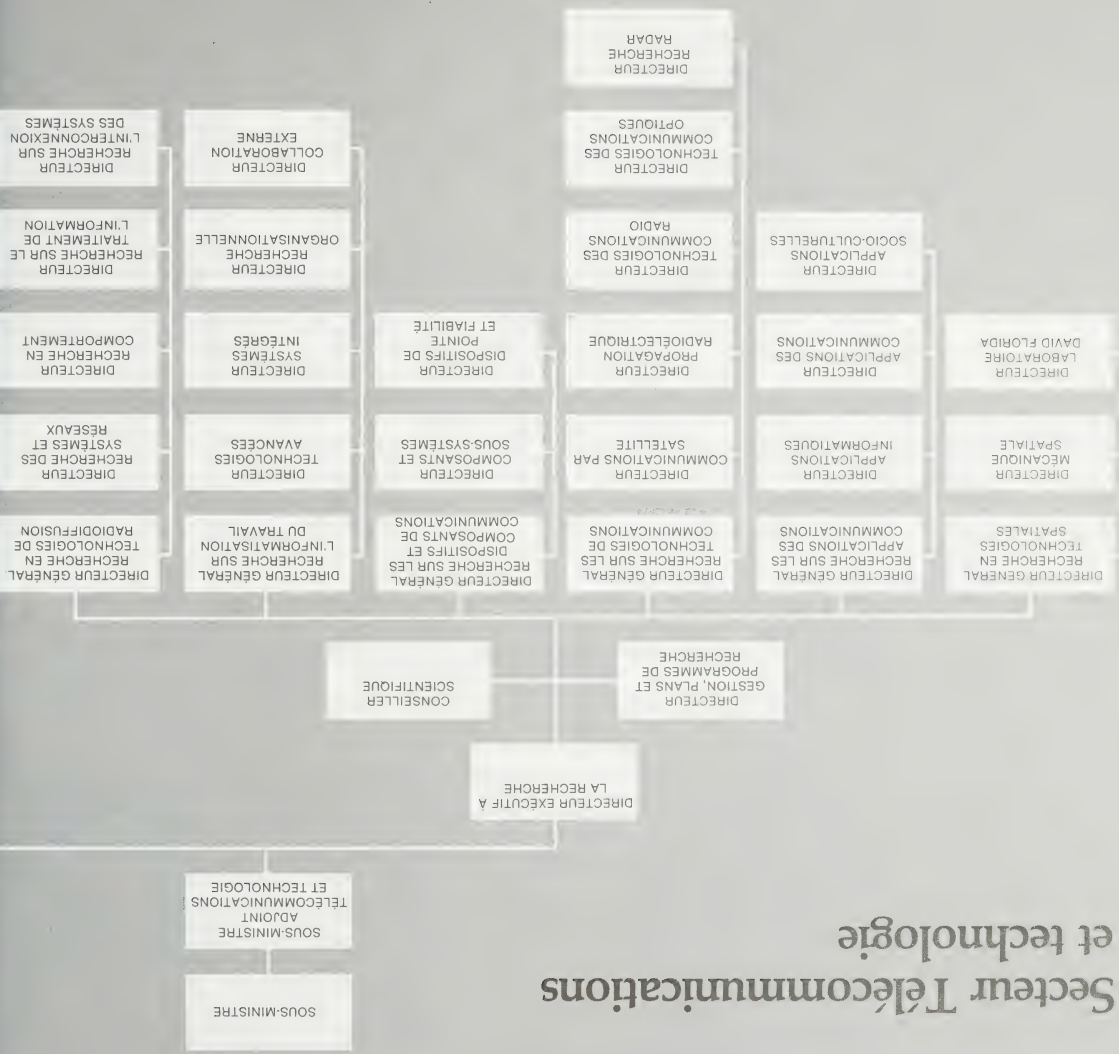


# Secteur Gestion intégrée



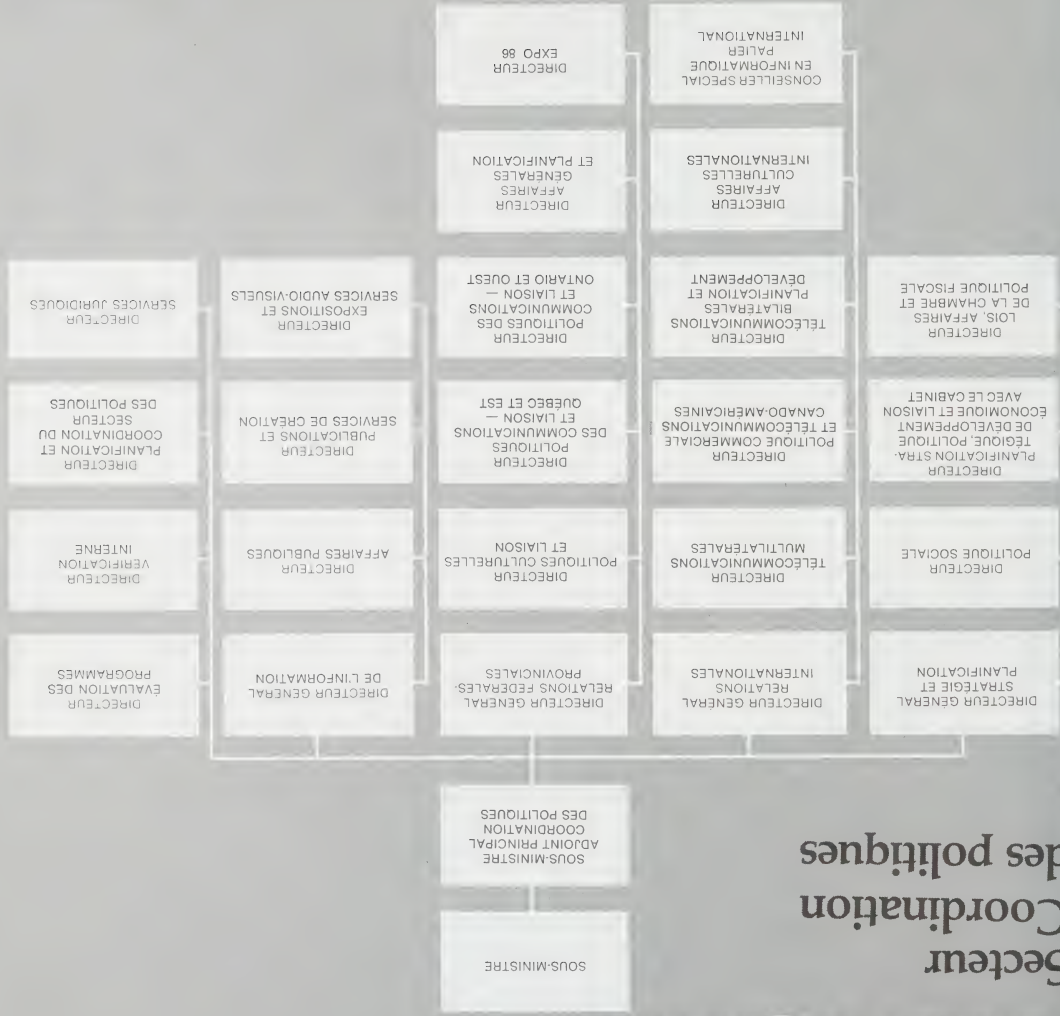


# Secteur Télécommunications et technologie





## Secteur Coordination des politiques



À cette occasion, on a souligné la nécessité de combler l'écart entre les pays industrialisés et les pays en développement en matière de technologie des communications.

Dans le cadre de la Semaine des communications de l'EXPO, le Ministère a parrainé la Conférence Fibresat 86, importante rencontre internationale sur la technologie des fibres optiques et les communications par satellite. Lors de la soirée d'ouverture, la ministre Flora MacDonald a accueilli plus de 330 présidents d'entreprises canadiennes et étrangères, ainsi que d'autres gestionnaires, à un banquet qui est venue couronner la remise de prix à sept canadiens qui se sont distingués dans les domaines suivants : communications autochtones, communications multiculturelles, communications des femmes, communications au sein d'une collectivité, communications des jeunes, communications dans les langues officielles et communications au service des invalides.

Grâce à l'appui du Ministère, vingt grandes troupes venues des quatre coins du pays ont participé au Festival mondial des arts de la scène d'EXPO 86. De plus, le Programme d'initiales culturelles du Ministère a consacré deux millions de dollars à 46 autres groupes de plusieurs domaines — tels le jazz et le théâtre pour enfants — pour leur permettre de faire une tournée dans diverses villes canadiennes après leur passage à EXPO. Enfin, le Ministère a accordé son appui à 29 groupes de Vancouver pour qu'ils se produisent aux manifestations célébrant le centenaire de la ville.

Afin d'assurer une participation importante de l'industrie, le Ministère a constitué et fait circuler un dossier d'information sur les possibilités de commercialisation offertes par EXPO 86, dossier auquel ont répondu près de 300 entreprises du secteur des communications. Il a également contribué de façon concrète à la coopération internationale en réunissant les ministres et les délégués d'une vingtaine de pays et d'organismes internationaux lors d'un colloque ayant pour thème : « Communications : le défi du changement ».

Vue du grand hall du Pavillon avec le Hystar — un aéronef circulaire propulsé à l'hélium, et qui fonctionne comme une soucoupe volante — et un magnétique canot de guerre Haida. Vieille de 78 ans, cette embarcation est la plus grande du genre au Canada.



Maquette du satellite MSAI exposée au Pavillon du Canada. (Photo : gracieuseté de Natalie MacFarlane)



Le jour de son inauguration, EXPO 86 souhaite la bienvenue aux visiteurs du monde entier. (Photo : gracieuseté de Image Finders Photo Agency)



L'apport de Rosemarie Kupfman et de six autres Canadiens à l'occasion de la Semaine a été consacré à l'avancement du secteur, des communications à EXPO 86.



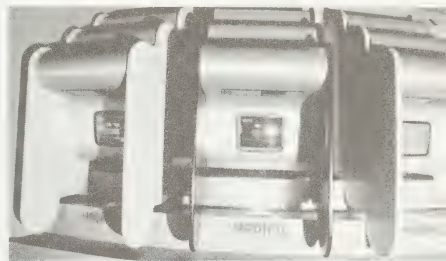
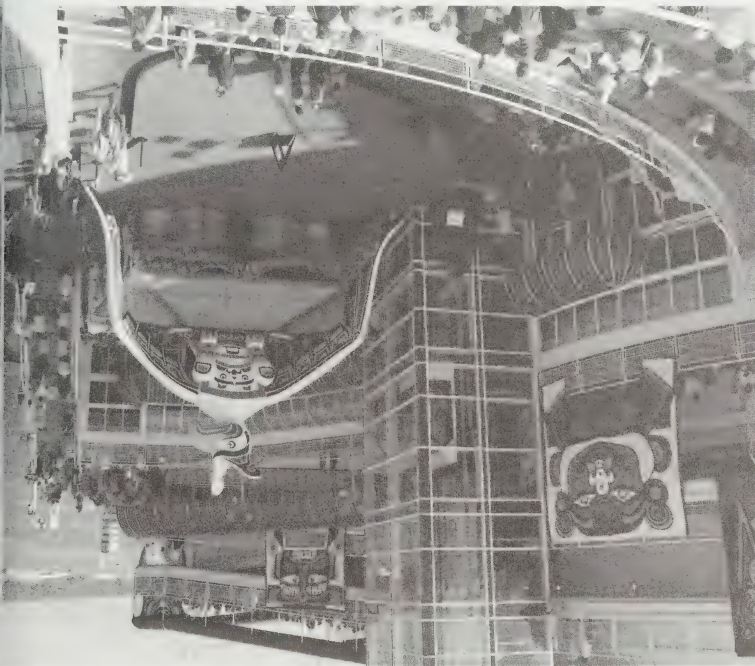
Le robot Canadarm exposé au théâtre « Nouveaux mondes ».



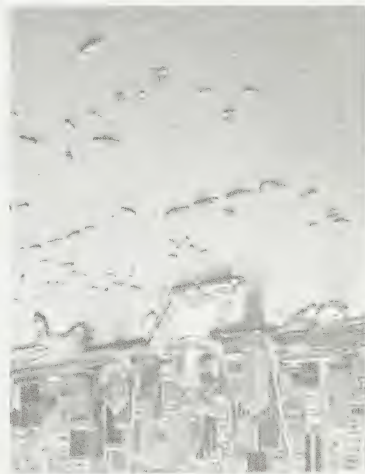


Des terminaux Têlidon ont été installés en visiteurs. (Photo : gracieuseté de Natalie MacFarlane)

Une sculpture représentant l'oiseau-tonnerre de la légende amérindienne de la côte du Pacifique surplombait l'amphithéâtre extérieur de la promenade ouest, près de l'entrée du Pavillon.



Vue aérienne du Pavillon du Canada qui s'étend sur une surface correspondant à trois pâtés de maison, et vit au rythme répidant du port de Vancouver. (Photo : gracieuseté de Natalie MacFarlane)



# Dossier — EXPO 86

**EXPO 86, Exposition internationale sur les transports et les communications : un microcosme des activités du Ministère**

Les communications, qui permettent de transcender les distances, le temps et les différences linguistiques et culturelles, constituent un domaine dans lequel le Canada a manifestement fait oeuvre de pionnier. C'est ce qu'a montré EXPO 86 en mettant en valeur toutes les merveilles de la technologie de pointe canadienne — depuis les systèmes de satellites jusqu'à la fibre optique — et en offrant aux artistes canadiens l'occasion d'exprimer les esprits et les coeurs par l'image, le mouvement, le geste et la parole.



Une foule grouillante de visiteurs d'EXPO 86 déambulant sur la promenade ouest. (Photo : gracieuseté de Natalie Macfarlane)

De plus, tout en présentant au monde ces prestigieuses réalisations, EXPO 86 a donné à Communications Canada l'occasion d'illustrer le rôle exemplaire qu'il joue dans la vie nationale. En effet, le Ministère, en collaboration avec Transports Canada, a organisé la participation fédérale à l'événement, éblouissant les visiteurs venus de toutes les régions du Canada et de plus de 50 autres pays de nos réalisations. Dans le Pavillon du Canada, le Ministère a choisi les thèmes et élaboré la conception et le design des présentations touchant la technologie des communications. Il y a installé Téli-don pour consulter chaque jour plus de 3 000 pages de renseignements. Et dans les deux théâtres situés à l'intérieur et à l'extérieur du pavillon, des fonds de 5,8 millions de dollars ont permis à 2 000 des artistes les plus doués du pays de nous convier à une incomparable fête culturelle.

Reflet de la société canadienne, la télédiffusion est un élément central de l'identité nationale telle qu'on la perçoit ici et ailleurs dans le monde. La nouvelle politique de la télédiffusion, résultat d'une consultation des provinces et de l'industrie, tiendra compte des nombreuses recommandations du Groupe de travail Caplan-Sauvageau sur la radiodiffusion et du Comité permanent des Communes sur les communications et la culture. De cette politique découleront une nouvelle *Loi sur la radiodiffusion* et une *Loi sur la radio* reformant qui définiront les orientations du système de télédiffusion canadien à l'aube du XXI<sup>e</sup> siècle.

Quant aux mesures visant à améliorer la situation des artistes et des créateurs, elles seront également le fruit de la concertation. Le Groupe de travail Bovey sur le financement des arts, de même que le Groupe de travail Siren/Gélinas sur le statut de l'artiste, ont déjà apporté une contribution importante à ce processus. Parallèlement, le Ministère se propose d'insister sur la nécessité d'améliorer l'accès à toutes les formes d'art canadien et d'accroître le rôle des artistes dans notre vie nationale. Par l'importance qu'elles accordent à la culture, les lignes de conduite du Ministère en matière de tourisme

Au chapitre du patrimoine, enfin, le Ministère verra à mettre en oeuvre un ensemble de mesures destinées à accroître la fréquence d'exposition des oeuvres canadiennes. L'ouverture prochaine de deux grands musées d'importance internationale — le Musée canadien des civilisations à Hull, au Québec, et le Musée des beaux-arts du Canada à Ottawa — est le symbole même de cette nouvelle priorité.

(voir page 19 du présent rapport), d'organisation de tournées dans les diverses régions du pays (p. 19), de financement des festivals (p. 20) et de stratégies de commercialisation (p. 19), concourent toutes à cet objectif. De plus, le Ministère prendra des mesures pour que soient promptement levés les difficultés faisant obstacle à l'adoption d'une nouvelle *Loi sur le droit d'auteur*. En effet, la nouvelle Loi doit renforcer sensiblement le droit des créateurs à une juste récompense pour leurs efforts; récompense qu'ils n'obtiennent que difficilement aujourd'hui, en partie parce que l'évolution rapide des techniques de reproduction n'est pas prévue aux termes de la loi actuelle.



# Perspectives d'avenir

Le début et la fin des programmes  
d'un ministère ne peuvent, à  
l'inverse d'un rapport annuel,  
coincider exactement avec ceux  
d'un exercice financier

C'est en fonction d'objectifs à long  
terme que sont élaborées la plupart des  
grandes orientations, et c'est le plus  
souvent longtemps à l'avance qu'il faut  
pressentir les changements qu'il y aura  
lieu d'apporter aux programmes qui en  
découlent. Les nombreuses études, con-  
sultations et audiences publiques qui  
ont caractérisé la préparation de la  
nouvelle *Loi sur le droit d'auteur* en  
constituent d'ailleurs un excellent  
exemple.

En 1986, le Discours du trône a défini  
trois grandes priorités devant présider  
aux activités du Ministère en matière  
de télécommunications. Toutes trois  
forment l'essentiel du programme à  
long terme du gouvernement en vue de  
multiplier les possibilités économiques  
du Canada par une utilisation optimale  
de l'information et de notre capital  
intellectuel.

Ainsi, l'élaboration d'une politique-  
cadre des télécommunications favori-  
sant l'essor économique du secteur de  
l'information et de nos ressources intel-  
lectuelles constitue la première priorité.  
Pour atteindre cet objectif, la ministre  
les provinces sur les questions touchant  
le système de télécommunications  
national, notamment l'interconnexion  
et le partage des responsabilités entre  
les divers ordres de gouvernements. Un  
tel consensus constitue, en effet, une  
condition indispensable au développe-  
ment d'une technologie des télécommu-  
nications novatrice.

La deuxième priorité du Ministère con-  
siste à encourager la création de logi-  
ciels, de services de bases de données et  
de technologies des communications, tout  
en offrant aux Canadiens un meilleur  
accès à ces produits, dans tous les  
secteurs de l'économie.

Quant à la troisième priorité, elle a  
pour objet de renforcer la fierté natio-  
nale des Canadiens. Pour ce faire, le  
Ministère se propose d'entreprendre  
deux tâches : la revitalisation du  
système de télédiffusion et l'améliora-  
tion du statut des artistes, dont le tra-  
vail permet aux Canadiens à la fois de  
se définir et de comprendre comment  
ils sont perçus par les autres.

# Centre francophone de recherche sur l'information des organisations (CEFRIO)

En vertu de l'Entente auxiliaire de développement des entreprises de communications entre le Canada et le Québec, les deux gouvernements ont annoncé qu'ils affecteraient 852 000 \$ à la création, à l'Université Laval, d'un nouveau centre de recherche. Le CEFRIO travaillera en étroite collaboration avec les entreprises, les gouvernements et les universités en vue de promouvoir la recherche-développement en matière d'automatisation au sein des organisations francophones.

## Programme d'échanges national

En 1986-1987, le CCRIT a mis en oeuvre à l'intention des spécialistes un programme d'échanges national visant à favoriser, de façon continue et efficace, les transferts technologiques. En vertu de ce programme novateur, des experts provenant d'organismes publics, privés et universitaires sont affectés au Centre pour une période pouvant aller jusqu'à trois ans.

## Projet d'information des femmes de Montréal

La ministre des Communications a annoncé, en janvier 1987, une aide de 23 000 \$ pour la mise en place d'un système de bureautique au Centre des femmes de Montréal. Cette organisation sans but lucratif, qui sert chaque année plus de 30 000 personnes, fournit de l'information et des services de référence, des conseils juridiques, des services de consultation, une aide à la recherche d'emploi et une assistance aux immigrantes. Le personnel du CCRIT a également participé à l'élaboration de la première phase de ce projet.

## Le Centre canadien de recherche sur l'information du travail (CCRIT)



La salle de téléconférence audiovisuelle du Centre canadien de recherche sur l'information du travail.

Établi à Laval (Québec), le CCRIT a été créé par le gouvernement en 1985 en vue de répondre aux besoins exprimés par les utilisateurs des technologies de l'information du travail; il fait

partie intégrante du programme de recherche du Ministère. Un comité consultatif de 15 membres, formé de représentants des universités, de l'industrie et du secteur public, est chargé d'en fixer les priorités. Les objectifs du Centre, qui comporte quatre conseils d'administration, sont de montrer la voie en recherche appliquée sur les systèmes de bureautique, d'aider les usagers à résoudre des problèmes liés à l'automatisation, de servir de centre d'échange d'informations et d'encourager la coopération entre les spécialistes et les groupes clients.

• Le Programme des propositions sponsorées (PPS), géré par le ministère des Approvisionnement et Services, soutient la recherche-développement industriel en accordant des contrats pour des projets proposés par le secteur privé. Les travaux des sociétés bénéficiaires doivent aboutir à des résultats concrets, et la technologie ainsi développée devient la propriété du gouvernement. Le Ministère a participé à un large éventail de projets PPS reliés aux technologies des communications, et notamment aux communications par satellite. Un article en deux parties, publié dans les numéros de février et de mars 1987 du *Bulletin R et D* d'Approvisionnement et Services, a d'ailleurs souligné ses succès en ce domaine.

• Plusieurs ministères fédéraux, l'Université de la Colombie-Britannique, la Law Foundation of British Columbia et IBM Canada ont collaboré à la réalisation du projet UBC, qui consiste à appliquer la technologie des communications et de l'informatique au domaine juridique. Les objectifs de ce projet sont de mettre au point de nouvelles approches pour l'étude du droit et pour s'initier à la profession juridique, de mieux informer le public en lui donnant un accès plus facile au système juridique, d'aider les avocats à préparer leurs causes et les juges à rendre leurs décisions.

## Transferts de technologies en vertu des programmes PARI et PPS

- Le Ministère fait appel à deux programmes pour financer et gérer le transfert à l'industrie canadienne des technologies des communications et informatiques mises au point dans ses laboratoires de recherches : le Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI) et le Programme des propositions spontanées (PPS).
- Le PARI, qui relève du Conseil national de recherches du Canada, est administré par un comité interministériel au sein duquel Communications Canada joue un rôle important. Ce programme vise à appuyer le transfert à l'industrie des technologies mises au point dans les laboratoires du gouvernement fédéral et des universités. En vertu de ce programme, les sociétés bénéficiaires n'ont d'autre obligation que de produire des rapports d'activités, toute technologie résultant de cette entente demeure leur propriété. En 1986-1987, le Ministère a géré quinze de ces projets, dont six nouveaux, pour un total d'environ 5,6 millions de dollars.
- Deux de ces projets touchaient le transfert de la technologie du Réseau interactif des communications visuelles à des firmes canadiennes. Le premier, d'une valeur de 169 000 \$, permettra à IDON Corp., d'Ottawa, d'intégrer cette technologie à un système de formation vidéoex/vidéodisque. L'autre, d'une valeur de 992 000 \$, permettra à Crawley Recherche et Développement, de Hull (Québec), d'intégrer la technologie du Réseau au système d'animation en deux dimensions assisté par ordinateur auquel la société travaille présentement. (Le Réseau interactif des communications visuelles permet à plusieurs usagers utilisant des postes de travail distincts de travailler de concert en manipulant des représentations visuelles identiques sur leurs écrans de contrôle respectifs.)
- Un autre exemple de collaboration technologique dans le cadre du PARI est le transfert de la technologie des super-terminaux à ondes décimétriques à RACE Technologies Inc., de Vancouver (Colombie-Britannique). Ce projet, d'une valeur de 78 000 \$, permettra à la société d'acquérir le savoir-faire des chercheurs du CRC et de mettre au point un modèle commercial peu coûteux d'un terminal radio numérique à haute vitesse utilisant les ondes millimétriques. Cet

- Les autres projets PARI concernaient le transfert de la technologie des hyperfréquences du laboratoire des appareils de communications du CRC aux entreprises MIA Electronics Corp. et B.E.L. Tronics Inc., de Mississauga (Ontario); MITEC Ltd., de Pointe-Claire (Québec); Bolnet Technologies Inc., de Carleton Place (Ontario); et Nexus Engineering Inc., de Burnaby (Colombie-Britannique). Le laboratoire des communications millimétriques, a transféré une technologie avancée de codage des données à Intelitech Canada Ltd., d'Ottawa, tandis que le laboratoire des communications par satellite transférerait le prototype d'un terminal terrestre portatif de communications par satellite sur la bande Ku à la société Skywave Electronics Ltd., de Kanata (Ontario), aux fins d'exploitation commerciale.
- L'appareil sera utilisé sur les plates-formes de forage, les bateaux de pêche, dans les chantiers miniers, ainsi que pour les communications diplomatiques. Il permettra de transférer sous forme numérique des fac-similes et des messages, en plus de recueillir des données en provenance d'autres sources.

## Transferts de technologies

du modèle réel (1,75 m sur 1,5 m), a été éprouvé avec succès : il s'agissait de vérifier la conception des logiciels et de l'antenne de vol, qui présente plusieurs caractéristiques uniques, parmi lesquelles : la capacité d'orienter électroniquement le faisceau du radar en cours de vol afin de pouvoir surveiller une région déterminée.

### Signature d'une entente de 89 millions de dollars avec Spar Aerospace

Le ministère des Communications a signé en août dernier une entente avec la Spar Aerospace en vertu de laquelle les deux parties investiront 89 millions de dollars au cours des cinq prochaines années afin de favoriser le développement de cette société — première entreprise canadienne en matière de satellites — et de ses fournisseurs canadiens. L'accord stipule que Spar devra créer au moins 280 emplois

La technologie Télidon adopte le système Bliss pour aider ceux et celles qui ont des difficultés de communication

Dans le cadre d'un projet de 18 mois auquel ont participé le Ministère, le Secrétariat d'Etat, l'Industrie et le secteur bénévole, un système de codage a été élaboré à partir d'un langage international utilisé par les handicapés de la parole. Le Bliss est un système d'idéogrammes qui sera utilisé avec un terminal téléphonique spécial. Une démonstration fructueuse de ce terminal a été faite à Montréal en 1986-1987, et on s'emploie actuellement à perfectionner le logiciel et le système de codage conformément aux normes internationales.



On a fait, cette année, une démonstration fructueuse du téléphone BLISSCOM à Montréal. (Photo : gracieuseté de IDON Corp.)

permanents de haute technologie à son usine de Montréal. Le Ministère accordera à la société des crédits de 53 millions de dollars pour soutenir le développement de son ingénierie, et 9 autres millions à ses sous-traitants canadiens pour les aider à produire les composants de satellites présentement importés par la Spar. La division des satellites de Spar, quant à elle, affectera plus de 27 millions au développement des produits et à l'achat d'équipement de recherche-développement au cours des six années qui suivront.



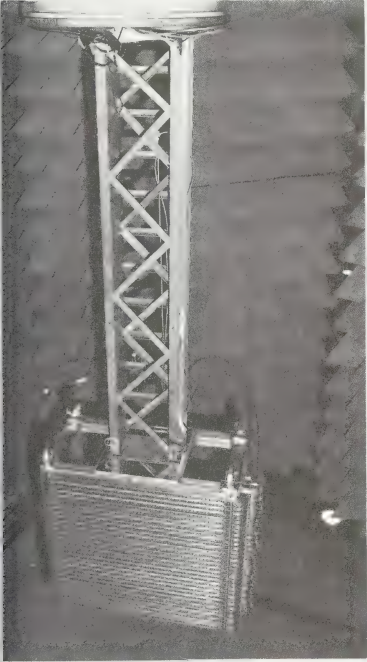
## Recherche sur les radars

Le ministère de la Défense nationale finance entièrement les travaux de recherche du CRC sur les radars. En 1986-1987, le Ministère a mis en oeuvre divers projets relatifs aux systèmes réseaux à commande de phase, à la détection des cibles aériennes et des systèmes multivoies, de brouillage et de radar destinés aux radars maritimes, terrestres, aériens et satellisés. Le Ministère a également apporté un soutien technique important au MDN pour des projets d'acquisition de radars destinés à la Frégate canadienne de patrouille, au nouveau aéronet embarqué et au Programme de défense aérienne à basse altitude.

L'une des grandes réalisations du Ministère, en 1986-1987, a été la démonstration d'images radar à antenne synthétique de grande qualité. Ces images du sol ou de navires, prises à partir d'un radar aéroporté, ont été produites à l'aide de nouvelles techniques permettant de compenser les effets de mouvement de l'aéropiane et des cibles. Plusieurs pays, notamment les États-Unis, la Grande-Bretagne, l'Allemagne de l'Ouest et l'Australie, se sont montrés intéressés.

## Travaux sur le Radarsat pour le compte du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources

En vertu d'un accord interministériel, le Centre de recherches sur les communications a entrepris de définir et de mettre en place le volet spatial du Programme de satellites d'observation des ressources de la Terre (Radarsat) du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources. Le principal appareil que transporterait ce satellite sera un radar à antenne synthétique utilisant une antenne réseau plan à fentes de grande dimension (15 m sur 1,5 m). La phase B du programme a permis la mise au point d'un prototype expérimental, qui a été fabriqué et testé par le Bureau technique de Radarsat (une division du CRC) en collaboration avec trois partenaires industriels canadiens (Spar, Canadian Astronautics et COMDEV). Le prototype d'essai (photo ci-contre), qui mesure environ le huitième



Une section de l'antenne du radar à ouverture synthétique dont certaines composantes ont été fabriquées par Spar Aérospatiale, Canadian Astronautics et COMDEV. L'antenne complète mesure 15 sur 1,5 mètres. Le Ministère fournit une aide technique aux Ressources pour la première phase du Programme de satellites d'observation des ressources de la Terre (Radarsat).

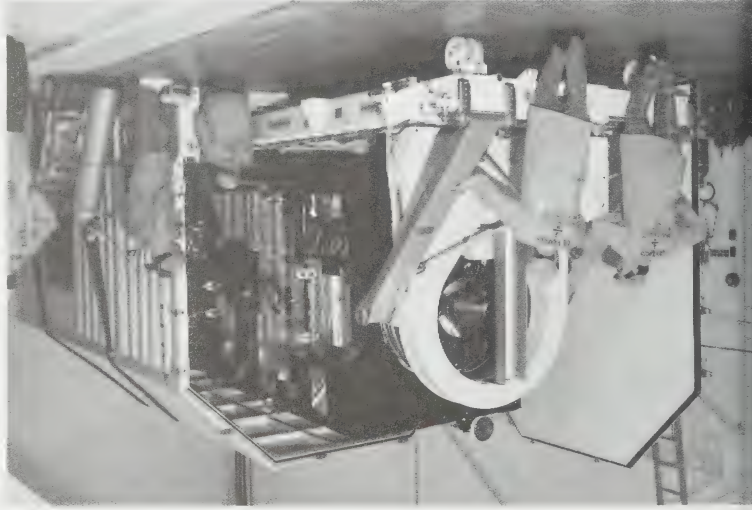


D'autre part, les chercheurs du CRC ont fourni à SED Systems Inc., de Saskatoon, des installations d'essai pour le matériel spatial et terrestre.

## Projets de recherche pour le compte du ministère de la Défense nationale

Recherche-développement sur les communications par satellite

Cette année encore, Communications Canada a collaboré étroitement avec le ministère de la Défense nationale (MDN) dans le domaine des applications militaires des communications par satellite. Parmi les travaux d'envergure projet de mise au point de la technologie nécessaire aux réseaux de satellites utilisant la bande des ondes millimétriques. On s'emploie par ailleurs à développer des techniques visant à minimiser les effets du brouillage sur les communications. Un contrat a été accordé à l'Université Queen pour une étude théorique de ce problème.



L'arrivée et le déchargement du satellite Olympus au laboratoire David Florida.

## Préparation pour les essais d'Olympus

Le Ministère a ainsi accordé un contrat de 1 million de dollars à Varian Canada Inc., de Georgetown (Ontario), pour mettre au point et fabriquer des amplificateurs à haute puissance pour les stations terrestres. Ceux-ci permettront d'amplifier les signaux en direction d'Olympus, de façon qu'ils atteignent le niveau nécessaire à la réalisation des expériences dans la bande des ondes millimétriques.

En collaboration avec deux fabricants canadiens, le Ministère a mis au point des équipements fonctionnant en ondes millimétriques destinés aux stations terrestres qui seront utilisées dans le cadre du programme Olympus. Ces terminaux serviront à mener diverses expériences au Canada en utilisant le satellite de l'Agence spatiale européenne, lequel sera lancé en 1989.

## Essai sur le terrain en collaboration avec l'Ontario

Au cours de l'année, le Ministère s'est associé au gouvernement de l'Ontario pour lancer une série d'essais sur le terrain faisant appel à huit stations terrestres expérimentales réparties à travers l'Ontario. Plusieurs ministères provinciaux ont ainsi eu accès au satellite Anik C pour mener à bien divers projets de communication de voix et de données : le ministère du Transport et des Communications a eu recours à la technologie Télidon pour transmettre des données sur les conditions météorologiques et routières, le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation a effectué des essais sur la diffusion par radio d'informations agricoles, le ministère des Ressources naturelles a étudié diverses applications touchant des liaisons de transmission de données entre bureaux et la lutte contre les incendies de forêts; le ministère des Services gouvernementaux s'est également intéressé aux liaisons téléphoniques et de données entre bureaux; enfin, l'Ontario Hydro a mis à l'essai les communications par satellite pour relier ses diverses centrales. Le taux de réussite de ces essais a été tel que le gouvernement de l'Ontario prévoit de faire appel à Télidon et Canada, en 1987-1988, pour continuer d'offrir ces mêmes services.

*Les terminaux à très petite ouverture comme celui-ci augmentent considérablement la capacité des satellites de communications, notamment pour la transmission bidirectionnelle et à basse vitesse des données. Le Ministère s'attend à ce que le marché de cette technologie connaisse une croissance rapide aussi bien au Canada qu'à l'étranger. (Photo : gracieuseté de Microtel Pacific Research Limited).*



MSAT proviendront intégralement du secteur privé; le gouvernement, pour sa part, financera les essais et la mise au point des services de communications pour son propre usage.

#### Approbation du financement de MSAT

En mai 1986, le Cabinet a approuvé

l'octroi au programme MSAT de crédits pouvant atteindre 176 millions de dollars. La participation fédérale servira à payer la location d'une capacité

MSAT de Télésat — une société canadienne de communications par satellite — et contribuera à la mise au point des stations terrestres, de la technologie du

spatiale et des produits, en plus de permettre des essais de communications.

#### Accord de collaboration entre Communications Canada et Télésat Canada

Le 9 mars 1987, Communications

Canada et Télésat Canada ont signé un accord touchant la mise en place d'un

service commercial MSAT. Télésat fournira des services de communica-

tions mobiles par satellite, tandis que le gouvernement établira des lignes de conduite et aidera l'industrie cana-

dienne à mettre la technologie au point et à se doter de la capacité de production des produits MSAT.

#### Technologie des radiocommunications mobiles par satellite

Faisant appel aux plus récentes innovations dans le domaine des microprocesseurs, les chercheurs du CRC ont conçu

des systèmes de modulation qui permettent une utilisation beaucoup plus

efficace du spectre, telle la modulation à bande latérale unique avec compression d'amplitude. Ces nouvelles techniques permettent de réduire non seule-

ment la largeur de bande nécessaire, mais également la puissance du signal; deux facteurs de première importance

pour les satellites de communications tels que le MSAT. Par l'entremise de

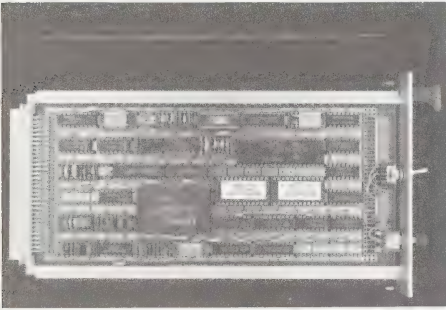
l'exploitation liée, le Ministère a transféré plusieurs de ces innovations à

l'industrie, qui les a perfectionnées en vue d'applications éventuelles.

#### Microtel Pacific Research crée un terminal à très petite ouverture

En intégrant des microprocesseurs à des dispositifs tels que ce modem de modulation à BLU avec compression-extension d'amplitude, les chercheurs du CRC augmentent sensiblement la capacité et la rentabilité du satellite MSAT.

Le Ministère a pris livraison d'un terminal à très petite ouverture destiné à la transmission bidirectionnelle de données. Ce terminal a été fabriqué par la Microtel Pacific Research, une firme de Colombie-Britannique, en vertu d'un contrat accordé conjointement par le Ministère et le Programme des propositions spontanées (PPS) du ministère des Approvisionnements et Services.



# Répétiteurs fixes de haute altitude

Le concept des répétiteurs fixes de haute altitude consiste dans l'utilisation d'un

aéronef propulsé par hyperfréquences pour offrir une plus large gamme de services de communications aux régions ou aux entreprises qui ne peuvent se payer des communications satellitisées.

Le système est doté d'une grande antenne terrestre qui transmet de l'énergie sous forme d'hyperfréquences à un

aéronef téléguidé décrivant une trajectoire circulaire à une altitude de 20 km. Des antennes de redressement placées sur la face inférieure de l'aéro-

plane convertissent les hyperfréquences en courant continu, lequel est emmagasiné dans des batteries et sert à alimenter le moteur électrique et les appareils de communication.

Au cours de l'année 1986-1987, les chercheurs du CRC ont mis au point un nouveau système d'antennes de redressement, plus puissant et plus efficace, faisant ainsi une percée importante dans le domaine des répétiteurs



*Préparatifs d'un vol d'essai du répétiteur fixe de haute altitude (aéronef téléguidé par hyperfréquences) sur le site du Centre de recherches sur les communications.*

## Communications par satellite

### Le projet MSAT

Le satellite canadien MSAT, qui sera lancé au début des années 90, permettra aux utilisateurs de radios et de téléphones bidirectionnels d'avoir accès à des communications mobiles par satellite jusqu'à dans les régions les plus reculées du pays. Le gouvernement fédéral s'est engagé à faire en sorte que des services commerciaux de communications mobiles par satellite (détenus et exploités par des Canadiens) soient offerts au public; le lancement prochain du MSAT, qui s'inscrit dans le cadre du Plan spatial à long terme du Canada, constitue donc une priorité en matière de communications spatiales.

Les capitaux nécessaires au programme

fixes de haute altitude. De plus, ils ont procédé à des essais en vol d'un modèle réduit au huitième, construit par l'Institut des études aérospatiales de l'Université de Toronto.



# Communications optiques

Une meilleure compréhension de la photosensibilité ouvre la voie à des fibres de communication améliorées

L'intérêt que porte actuellement la communauté scientifique mondiale à la possibilité de créer une fibre photosensible amène le groupe des communications optiques du CRC à entreprendre des recherches conjointes avec des chercheurs d'autres pays. Le phénomène de la photosensibilité des fibres optiques, découvert en 1978 par des chercheurs du CRC, permet d'envisager la fabrication de filtres réfléchissants de fibres optiques à bande très étroite, permettant ainsi à une seule fibre optique de transmettre des milliers de canaux d'information ayant chacun une largeur de bande de 1 gigahertz (1 GHz). Jusqu'à récemment, l'application de cette technologie était freinée par le manque de compréhension du phénomène de la photosensibilité et par le fait que celui-ci était limité à certains types de fibres optiques.

Au cours de l'année, la communauté scientifique a considérablement progressé dans ce domaine : on comprend mieux l'origine du phénomène, ce qui rend possible la création d'une fibre photosensible améliorée. Le groupe des communications optiques, pour sa part, a conçu deux appareils utilisant des filtres de réflexion de fibres dans une fibre photosensible. Ces appareils — un filtre de transmission à bande étroite et une prise sélective d'ondes à largeur de bande étroite — pourraient être utilisés dans des systèmes de distribution à fibres optiques pour la réalisation de plusieurs services de communications à domicile, et pour la réalisation de capteurs à fibres optiques destinés à la robotique et aux systèmes de mesure.

## Un nouveau réseau à fibres optiques relie des villes du Québec et de l'Ontario

Le 11 avril 1986, M. Marcel Masse, alors ministre des Communications, a inauguré la première liaison du réseau transcontinental à fibres optiques du CNCP. Grâce à ce réseau, les utilisateurs auront accès à des services de

transmission simultanée de la voix, de données et de signaux vidéo. Doté d'une forte capacité de transmission, ce réseau de communications interurbain a d'abord relié les villes de Montréal, Cornwall, Kingston, Belleville, Oshawa et Toronto. Suivront bientôt, Ottawa et London (Ontario). Le ministre avait également annoncé l'établissement, d'ici la fin de 1987, d'une liaison à Windsor qui permettrait aux usagers d'avoir accès aux marchés américains. La partie ouest du réseau, qui reliait Vancouver et Edmonton, devrait être achevée en 1987.



Sortie d'imprimante d'un gabarit de fabrication de coupleurs gère par ordinateur indirection des taux de perte et de couplage au cours du processus de fabrication.

# Technologie radio

## Interrogation des bases de données électroniques à l'aide du langage ordinaire

En 1986-1987, les recherches ont porté principalement sur la technologie des bandes étroites. Les chercheurs du CRC ont combiné les techniques de modulation à bande latérale unique (BLU) — de loin le système de modulation le plus efficace — et de compression-expansion de l'amplitude; cette dernière consiste à comprimer un signal vocal avant la transmission, puis à lui rendre sa forme initiale au moment de sa réception. Le signal ainsi obtenu est plus audible que ceux transmis par bande latérale unique. En combinant les deux techniques, on obtient plusieurs des caractéristiques de la modulation de fréquence (MF) utilisée pour les radiocommunications mobiles, avec, en outre, une utilisation bien plus efficace du spectre.

Deux équipes du CRC ont appliqué la modulation à BLU avec compression-expansion de l'amplitude à l'émission et à la réception des signaux en ayant recours au traitement numérique du signal; technologie qui modifie radicalement la conception des systèmes de communications.

Les chercheurs du Ministère ont mis au point un logiciel qui permet d'interroger une base de données en tapant sur un clavier des questions formulées en français ou en anglais. Au cours des essais, la base de données a répondu correctement dans 60 p. 100 des cas. Les questions doivent toutefois porter sur un sujet précis afin que le logiciel puisse reconnaître les mots clés et extraire l'information appropriée. Les travaux se poursuivent en vue d'accroître le taux d'exactitude.

### Nouvelle publication sur la création de bases de données

Au cours du prochain exercice, le Ministère prévoit de publier un guide indiquant les types d'informations qui devraient être stockés dans une base de données ainsi que la façon de choisir la méthode d'indexation la plus appropriée. Cette publication se fonde sur les plus récents travaux des chercheurs du Ministère et sur divers rapports parus dans les revues scientifiques.

L'acquisition des connaissances s'en trouvera grandement accélérée. Ainsi, les chercheurs ont découvert qu'une fois que le système testé avait pu établir des relations entre les différents symptômes et le diagnostic établi par un spécialiste, sa capacité à diagnostiquer de nouveaux cas augmentait sensiblement. Le Ministère entend poursuivre ses recherches en ce sens au cours du prochain exercice.

## Caractérisation des canaux de télévision pour la transmission de télétexte

Le système de télétexte permet la transmission de textes et de graphiques sous forme numérique dans les intervalles non utilisés d'un signal de télévision. La plupart des systèmes de télévision n'étant pas conçus pour acheminer l'information numérique, on se doit d'étudier la performance et les caractéristiques de ce type de transmission. Le Ministère a donc effectué une série de mesures dans plusieurs villes canadiennes et a compilé les résultats sous forme analytique. Ceux-ci ont été publiés dans le Rapport n° 1420 du CRC, intitulé : *Transmission numérique par canaux vidéo : Mesures de télétexte en conditions réelles d'utilisation.*



(OSI) participent à l'élaboration de normes applicables à la télématique, mais le Canada joue à cet égard un rôle extrêmement important. Ainsi, au cours de l'exercice 1986-1987, les chercheurs du Ministère ont mis au point des méthodologies d'essai touchant les protocoles d'interconnexion des systèmes ouverts, des normes de protocole pour les services vidéotex, ainsi que des normes de bureautique. Leurs propositions ont été agréées par le CCITT et l'ISO en tant que normes internationales. Certaines de ces activités ont été menées en collaboration avec des organismes de recherche du Royaume-Uni, de la France, du Japon, de la Suède et de l'Australie.

## Amélioration de l'acquisition des connaissances pour les systèmes experts

L'acquisition des connaissances humaines est une des tâches les plus longues et les plus ardues dans la mise au point d'un système expert informatique. Les chercheurs du CRC ont mis à l'essai des logiciels permettant à un ordinateur d'assimiler des connaissances à l'aide de la technologie des réseaux neuraux artificiels. Si le système peut « apprendre » à partir des travaux réalisés par des spécialistes,

*Nouvel essai de mesure de l'intermodulation passive pour les réflecteurs de satellites*

Une nouvelle installation servant aux essais d'antennes, conçue pour mesurer les émissions indésirables avec un haut degré de sensibilité et de précision, a été transportée en France afin de permettre à Aérospatiale d'effectuer des essais sur une antenne susceptible d'être utilisée sur le MSAT, le satellite que Télésat Canada lancera au début des années 90 pour servir les usagers mobiles.

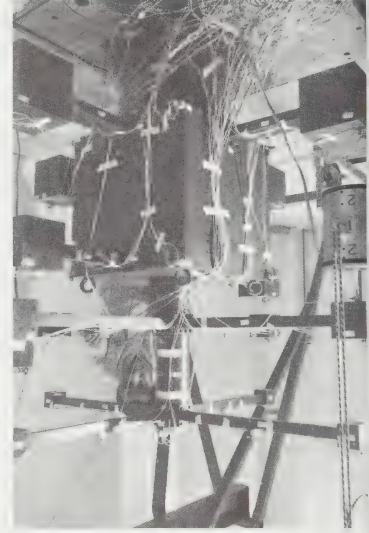
## Recherche en télématique

La convergence des technologies de l'informatique et des télécommunications a donné naissance à un nouveau champ de recherche : la télématique.

## Elaboration de normes télématiques

De nombreux pays membres du Comité consultatif international télégraphique et téléphonique (CCITT) et de l'Organisation internationale de normalisation

avec succès, conjointement avec le personnel de British Aerospace et d'Aeritalia, le premier essai du modèle thermique d'Olympus.



Ici, des essais sur la structure du système FLECS de l'Agence spatiale européenne sont effectués dans le laboratoire David Florida. Ce mécanisme comporte des caractéristiques dynamiques intéressantes pour le satellite Olympus.

Nouvelle méthode d'évaluation à infrarouge réduisant le coût des essais thermiques pour les modèles de spatiaux

La vérification de la conception thermique d'un spatial exige qu'on procède à un essai d'équilibre thermique; test pour lequel on recourait par le passé à un simulateur de rayons solaires. En collaboration avec le sous-traitant Spar Aerospace, les chercheurs du LDF ont développé une technologie moins coûteuse : la méthode d'essai à infrarouge. C'est ainsi qu'ils ont pu conduire



L'un des deux grands halls d'assemblage du LDF avec, au premier plan, à gauche, le modèle structural du satellite Olympus; à l'arrière-plan (à droite), le modèle thermique d'Olympus et, (à gauche), le modèle de vol S2 de Brazilsat.

des représentants de l'industrie aérospatiale américaine et des établissements nationaux et multinationaux d'essais environnementaux.

De plus, le LDF et le Conseil national de recherches ont accueilli conjointement la huitième assemblée annuelle de l'Antenna Measurement Techniques Association. Cinqante-sept rapports de recherche ont été présentés à cette occasion.

## Services de développement et d'essais

Au cours de l'exercice 1986-1987, le LDF a créé un certain nombre de nouveaux services d'essais à l'intention de ses clients.

Mise au point, pour le compte de Transports Canada, d'une série de tests pour l'antenne du nouveau système d'atterrissage hyperfréquences (MLS)

Dans le cadre d'un programme national visant à répandre l'usage du système MLS dans les aéroports canadiens, le laboratoire a collaboré étroitement avec Transports Canada et l'industrie pour mettre en place des installations d'essais, notamment une nouvelle gamme d'antennes de toit. Le premier essai du nouveau système a été couronné de succès en mars 1987.

Fondé au début des années 70 pour y assurer la mise au point du satellite Hermès, le laboratoire David Florida (LDF) joue aujourd'hui un rôle de premier plan dans le développement des industries canadiennes des communications et de l'aérospatiale.

Afin que ce laboratoire soit mieux en mesure de répondre aux exigences de sa clientèle de plus en plus nombreuse, le Ministère avait déjà autorisé un certain nombre de modifications structurelles au cours des précédents exercices. Cette année, la deuxième phase de la construction d'une nouvelle aile a pu être achevée.

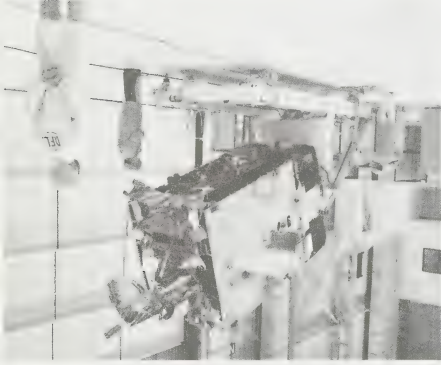
Les chercheurs du LDF ont fait d'immenses progrès dans la mise au point de technologies d'essai qui servent aussi bien aux programmes actuels — les satellites Olympus, Anik E, MSAT et Radarsat — qu'à la réalisation éventuelle du projet de station spatiale.

## Le LDF accueille deux symposiums internationaux

Le laboratoire David Florida a été l'hôte, cette année, de la 33<sup>e</sup> réunion de l'American Institute of Aeronautics and Astronautics Working Group on Space Simulation, à laquelle ont participé

# Recherche - développement et transfert de la technologie

Le laboratoire  
David Florida



*Le LDF a effectué des essais environnementaux pour les satellites Hermès, Amik C, Amik D et Brazilsat, ainsi que pour le bras télémanipulateur canadien. En 1986-1987, les chercheurs ont terminé les essais sur les modèles thermique et structural du satellite Olympus de l'Agence spatiale européenne, qui sera l'un des plus gros engins de télécommunications au monde.*

Le Ministère a parachevé au cours de l'exercice la réorientation de son programme de recherche-développement en redéfinissant le mandat et la structure

Les activités du Ministère dans ce domaine ont lieu principalement dans deux établissements : le Centre de recherches sur les communications (CRC), situé à Shirley's Bay, près d'Ottawa, et le Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail (CCRIT), qui se trouve à Laval, au Québec.

## Nouveau mandat et nouvelle structure en matière de R-D

En raison de l'évolution rapide du milieu des télécommunications, le Ministère s'est employé, au cours des trois dernières années, à examiner en profondeur sa politique et ses programmes en matière de recherche-développement afin de s'assurer de leur pertinence. En 1986-1987, il a mis la dernière main à un plan de réorganisation mieux adapté aux priorités technologiques et aux rapports existants entre des projets de recherche et les besoins de ses clients et de ses partenaires.

## Réduction des coûts

Durant cette année financière, l'ATC a continué d'offrir des services de télécommunications rentables aux ministères et organismes fédéraux, et ce, à des tarifs nettement plus avantageux que ceux du secteur privé. Par exemple, les tarifs interurbains étaient moitié moins chers que les tarifs du secteur privé, et le plan d'acquisition coordonné a permis une économie globale de 2,5 millions au cours de cet exercice.

## Financement d'un réseau bibliographique électronique

Le 23 avril 1986, le ministre des Communications alors en exercice, M. Marcel Masse, a annoncé un programme quinquennal de 20 millions de dollars pour la création d'un réseau bibliographique et d'information électronique conforme aux normes internationales d'interconnexion des systèmes ouverts. Grâce à ce système, les bibliothèques du pays seront en mesure

## Groupe d'intérêt canadien sur les systèmes ouverts

d'échanger ressources et informations par le truchement de leurs systèmes informatiques. Le réseau sera installé gratuitement dans les bibliothèques qui en feront la demande, mais ces dernières devront assumer les frais de gestion de leurs propres activités au sein du réseau.

Les protocoles d'interconnexion des systèmes ouverts (ISO) permettent aux différents systèmes informatiques d'échanger de l'information indépendamment des accords passés avec les fabricants ou les réseaux de télécommunications. L'ISO profitera à la fois aux fournisseurs canadiens puisqu'il leur permettra de fabriquer des pièces compatibles avec tous les grands systèmes, et aux usagers canadiens qui pourront ainsi s'approvisionner auprès du fournisseur offrant les meilleurs prix. On s'attend à ce que l'ISO influe considérablement sur la capacité concurrentielle

des systèmes informatiques au cours des prochaines décennies. Les États-Unis, le Royaume-Uni, le Japon et les autres membres de la Communauté économique européenne participent tous à des expériences touchant l'ISO. Fin octobre 1986, la Ministère a invité des hauts fonctionnaires des deux ordres de gouvernement, des représentants de l'industrie et des usagers à proposer des stratégies d'application des normes d'ISO.

Les participants se sont entendus sur le besoin de créer un Groupe d'intérêt canadien sur les systèmes ouverts, lequel sera chargé du développement et de la mise en oeuvre de systèmes ouverts au bénéfice des usagers et des fournisseurs canadiens. Le groupe, dont la direction a été confiée à un représentant du secteur privé, tiendra sa première réunion au printemps 1987.

# Agence des télécommunications gouvernementales (ATG)

## Réseau partagé de commutation par paquets

Cette année, l'ATG a conclu une entente de réduction des coûts avec les télécommunications CN-CP en vue de la prestation de services de commu-

tation de paquets aux organismes et ministères fédéraux. Non seulement cette technologie permet-elle de faire d'importantes économies, mais elle offre un service de transmission de données partagé plutôt que personnalisé.

## Services satellisés pour les circuits à faible trafic

L'Agence des télécommunications gouvernementales lancera, au cours du prochain exercice financier, un service satellisé pour les circuits à faible trafic destiné à élargir la gamme de services de télécommunications offerts aux fonctionnaires fédéraux des régions éloignées et mal desservies.

L'ATG est chargée de planifier et de coordonner les services de télécommunications pour le compte du gouvernement du Canada.

## Amélioration du réseau gouvernemental de télécommunications

En 1982, l'ATG a mis en oeuvre un programme destiné à moderniser le réseau de télécommunications du gouvernement fédéral. À la fin de l'exercice 1986-1987, 97 p. 100 des abonnés du service téléphonique gouvernemental bénéficiaient de la commutation numérique de commande. Au cours du même exercice, les dépenses en matière de liaisons interurbaines ont été réduites de 2,4 millions de dollars en dépit d'une augmentation des appels de 4 p. 100.

**Programme de formation à l'intention du personnel régional**  
Le secteur Radiodiffusion du Ministère a invité son personnel régional à participer à un cours de formation en ingénieurs et des techniciens, le cours a apporté des précisions sur les applications de la télédiffusion et sur la fiabilité de la transmission MA.

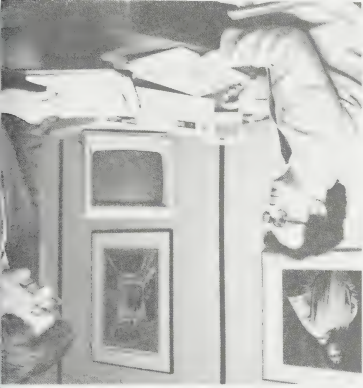
## Programme ionosonde du ministère de la Défense nationale

Les transmissions radio à ondes décimétriques qu'utilise le ministère de la Défense nationale (MDN) aux fins de communication et de sécurité exigent un contrôle ininterrompu des variations ionosphériques, notamment dans l'Arctique et les zones subarctiques. Les données recueillies grâce à ce programme permettent au MDN de choisir les fréquences convenant le mieux à ses besoins, indépendamment des variations. Le Ministère administre trois stations ionosonde et fournit les données en temps réel nécessaires au MDN et des données à long terme intéressant les usagers nationaux et internationaux.



Nouveau système d'attribution des licences pour les stations utilisant satellite et hyperfréquences

Le personnel du secteur Gestion du spectre est maintenant en mesure de traiter deux fois plus de demandes de licences grâce à un nouveau système simplifié d'attribution des licences.



Un inspecteur des navires de Communications Canada (à gauche) et le promoteur du test du logiciel d'aide à l'inspection des navires.

de deux méthodes pour la prédiction du niveau de ses émissions. Les conclusions de cette étude font présentement l'objet d'un examen approfondi. De plus, des essais sur le terrain sont effectués dans deux stations de télédiffusion ontariennes dans le but de comparer l'intensité de champ au pouvoir émissif. Les données recueillies serviront à mettre au point une méthode de mesure éprouvée sur le terrain.

## L'innovation technologique au service de la gestion du spectre

Système d'avant-garde pour l'inspection des navires

Le personnel des bureaux régionaux chargé des inspections navales a maintenant accès à un système informatique d'avant-garde destiné à lui faciliter la tâche. Mis en service dès l'ouverture de la saison maritime, le nouveau système fournit aux inspecteurs un dossier complet sur chacun des navires. Les règlements sur la sécurité maritime ont fait place à 125 règlements interdépendants qui s'appliquent à tous les navires faisant l'objet d'une inspection.

nationale des télécommunications. Les délégués se pencheront notamment sur la nécessité de mettre en oeuvre une politique globale d'interconnexion qui tienne compte des besoins des régions, et de créer des mécanismes efficaces qui assureront un partage équitable des responsabilités gouvernementales en matière de télécommunications.

## Symposium sur l'utilisation du spectre

Consentis du défi que pose une gestion efficace du spectre des radiofréquences, Communications Canada et le Conseil consultatif canadien de la radio ont annoncé leur intention de coparrainer un symposium national sur l'utilisation du spectre. Au cours de cette rencontre de deux jours, les délégués se pencheront sur la multiplication des cas de parasitage et sur la mise à jour de la Loi sur la radio.

## Emissions non ionisantes des stations de télédiffusion

Les problèmes écologiques et les risques pour la santé que présentent les émissions non ionisantes des stations de télédiffusion suscitent de plus en plus d'intérêt. Des données exactes provenant des bureaux régionaux ont servi à la réalisation d'une étude comparative



cause les systèmes de radiocommunication aérienne et les répartiteurs commerciaux.

Par ailleurs, le secteur a attribué 273 000 licences radio, nouvelles ou modifiées (comportant les licences de téléphone cellulaire), et traité 655 000 demandes de renouvellement de licences. Au 31 mars 1987, on dénombrait au Canada 766 000 stations de radio (excluant le Service de radio général (SRG)). À la même date, on comptait 319 000 stations SRG.

## Conférence fédérale-provinciale-territoriale sur les télécommunications

Fin 1986, on s'attait aux travaux préparatoires en vue de la Conférence fédérale-provinciale-territoriale des 2 et 3 avril 1987 sur les télécommunications. Cette réunion fera suite à la conférence montréalaise de février 1986 des ministres responsables des communications, et à la réunion, en juin 1986, du Comité des ministres. Coprésidée par la ministre fédérale des Communications, Mme Flora MacDonald, et le ministre de la Technologie, de la Recherche et des Télécommunications de l'Alberta, M. Les Young, la Conférence de 1987 portera sur le défi que pose l'élaboration conjointe d'une nouvelle politique

L'exploitation efficace du système national de télécommunications ne va pas sans une bonne gestion du spectre des radiofréquences. Les possibilités d'utilisation du spectre sont illimitées : radio-télévision, micro-ordinateurs, stimulateurs cardiaques, téléphones cellulaires et sans fil, systèmes de téléavertisseur, dispositifs d'ouverture de portes de garage et autres mécanismes de télécommande. Bon nombre des activités de Communications Canada dans ce secteur sont sous la responsabilité des bureaux régionaux; citons entre autres les études comparatives sur les émissions non ionisantes des stations de télédiffusion effectuées en Ontario, et le « Projet Interact » mis en oeuvre dans la région de l'Atlantique pour empêcher les effets nuisibles du mauvais usage des canaux sur la radio maritime.

La gestion continue du spectre commerciale porte des fonctions aussi nombreuses que variées : homologation du matériel radio et attestation des opérateurs pour assurer le respect de normes acceptées; attribution de licences aux stations; application des règlements; et brouillage sont indispensables à la santé et au bien-être des Canadiens. En 1986-1987, le secteur Gestion du spectre du Ministère a examiné 17 500 cas de parasitage, dont 5 100 mettaient en

Le téléphone cellulaire, maintenant en service dans 14 grands centres urbains, gagne rapidement les couloirs extérieurs. Ainsi, un abonné de Windsor (Ontario) peut communiquer sans difficulté avec un utilisateur de Québec (Québec) par le truchement de

Cantel Inc.)

Photo : gracieuseté de



# Programme d'assurance des expositions itinérantes

## Gestion du spectre

En 1985, le Ministère a annoncé l'instauration d'un programme d'assurance d'un million de dollars destiné à couvrir le transport des expositions itinérantes. Ce programme englobe la totalité des frais d'assurance pour les expositions organisées ou présentées par des musées, des galeries d'art, des bibliothèques et des archives du Canada, aussi bien lorsqu'elles sont en déplacement que pendant leur présentation. Sont admissibles au programme, les expositions montées par des établissements canadiens et présentées dans au moins un autre établissement reconnu, de même que les grandes expositions internationales. En 1986-1987, 9 expositions d'une valeur totale de 165 975 356 \$ ont été assurées.



« Thunderbird Woman », toile du Canadien Norval Morrisseau peinte en 1985. L'assu de la tribu des Ojibwa, M. Morrisseau est né en 1932. M. Peter S. Sindell a fait don de cette oeuvre au Musée royal de l'Ontario. (Photo : graciously du Musée royal de l'Ontario)



Pour répondre aux plaintes relatives aux interférences, les inspecteurs radio utilisent ces véhicules spécialement équipés. Ils peuvent ainsi effectuer des enquêtes sur le terrain, localiser et éliminer les risques d'interférences.

# Programme d'initiatives culturelles

Le Ministère a également participé à des consultations bilatérales sur le rapport Caplan-Sauvageau. Celles-ci permettront de jeter les bases de la nouvelle législation en matière de télédiffusion que le gouvernement compte déposer au cours du prochain exercice. Le Comité de concertation, dimensions économiques du secteur culturel, et les Comités intergouvernementaux de concertation sur le cinéma et l'édition, dont les mandats ont été prolongés lors de la conférence des ministres tenue à Calgary en septembre 1986, poursuivront toujours leurs travaux.

## Biens culturels mobiliers

d'envergure nationale, au perfectionnement des capacités de gestion, et au développement d'applications novatrices des technologies modernes de communication. Depuis sa création en 1980, ce programme a aidé plus de 1 000 organisations culturelles canadiennes.

Le Programme des biens culturels mobiliers a été créé pour prévenir

l'exportation indue des biens revêtant une importance historique ou culturelle pour le pays. En outre, le Programme prévoit des dégrèvements d'impôt aux vendeurs ou donateurs de biens culturels à des institutions culturelles canadiennes. En 1986-1987, la valeur de ces dons et ventes s'est élevée à 41 millions de dollars. Le Secrétaire des biens

culturels mobiliers du Ministère, qui assure des services administratifs à la Commission d'examen des exportations de biens culturels, a traité 1 089 demandes de dons. La Commission a approuvé 21 requêtes (totalisant 800 615 \$) pour le rapatriement de biens culturels pour lesquels on avait refusé d'émettre un permis d'exportation.

L'année dernière, les institutions culturelles et les interprètes des arts de la scène ont réservé un accueil des plus enthousiastes à ce programme. Doté d'un budget annuel de 16 millions de dollars, le Programme d'initiatives culturelles vise à fournir un soutien financier en ce qui a trait aux immobilitisations, aux activités culturelles

*Le célèbre Cirque du Soleil (de Montréal) — qui bénéficie comme de nombreuses autres troupes canadiennes de talent du soutien du Programme d'initiatives culturelles — a présenté son spectacle à EXPO 86. (Photo : gracieuseté du Cirque du Soleil).*



## Protocole d'entente entre le gouvernement du Canada et celui de l'Ontario

points, et l'attribution des licences radio. Le Comité de la région de la Prairie s'est réuni en février 1987 pour discuter de l'attribution de licences aux stations à hyperfréquences, du rôle de Téléstat Canada et de la révision de la Loi sur la radio. Le Comité des provinces de l'Atlantique s'est réuni à trois reprises, en juin et décembre 1986, et en mars 1987, pour discuter des réactions des provinces au rapport Caplan-Sauvageau.

En janvier 1987, les autorités fédérales et le gouvernement de l'Ontario ont signé un protocole d'entente en vue de coparrainer un symposium sur le logement qui se tiendra à Toronto en février 1988, chaque ordre de gouvernement s'engageant à verser 50 000 \$.

## Comités consultatifs sur les communications et la culture

Dans le cadre de son examen des rapports déposés au cours du dernier exercice par les divers groupes de travail, le Ministère a suscité la création de plusieurs groupes d'étude provinciaux. Un comité fédéral-provincial s'est réuni deux fois cette année pour examiner les recommandations des rapports des groupes de travail Bovey et Siren-Gilinas. Il devrait rendre compte de ses conclusions aux ministres responsables des affaires culturelles à l'occasion de la conférence qu'ils tiendront en septembre 1987. Les comités poursuivront l'examen des rapports des groupes de travail sur le rôle des Musées nationaux et du Centre national des Arts, l'accent étant mis, d'une part, sur l'élaboration d'une politique nationale des musées et de programmes de soutien, et d'autre part, sur l'adoption d'une stratégie nationale concernant les tournées et interprètes des arts de la scène.

Le Comité d'étude Canada-Québec sur le logiciel d'expression française a déposé son rapport en mars 1987, recommandant, entre autres choses, la création et la commercialisation de logiciels en français, lesquels pourront, par ailleurs, être utiles à d'autres groupes linguistiques. L'Association canadienne de la radio et de la télévision de langue française inc. (ACRFT) s'est vu accorder des crédits pour l'organisation de la première Semaine de la chanson française. Le Marché international du logiciel de Montréal (MIM 86), qui s'est tenu en mai 1986, a également bénéficié d'une aide financière.

## Entente auxiliaire de développement de l'infrastructure culturelle entre le Canada et le Québec

La ministre fédérale des Communications, Mme Flora MacDonald, et les ministres québécois des Communications et des Affaires culturelles, M. Richard French et Mme Lise Bacon, ont convenu d'étudier l'opportunité de créer un centre de classe internationale en matière de production audiovisuelle à Montréal.

Au fil des ans, Communications Canada a créé plusieurs comités consultatifs auxquels siègent des représentants des ministères et organismes provinciaux et territoriaux chargés des communications et des affaires culturelles. Ces instances constituent un précieux outil de coordination des activités en matière de politique et de programmes, ainsi qu'une tribune pour l'examen des questions intéressant les communications et la culture. Durant l'année, des rencontres préliminaires ont eu lieu avec des représentants du Yukon. En octobre, lors de la réunion semestrielle qui s'est tenue en Colombie-Britannique, on s'est penché sur les recommandations du rapport Caplan-Sauvageau, les activités du télédiffuseur Cancom, les systèmes de distribution multi-



Ententes de développement économique et régional (EDER)

Établies d'un commun accord en 1984, les Ententes de développement économique et régional déterminent la part et le rôle respectifs des gouvernements fédéral et provinciaux dans le financement d'un large éventail d'initiatives, parmi lesquelles des projets culturels et des plans de communications.

*Entente auxiliaire de développement de la culture entre le Canada et l'Ontario*  
En vertu de cette entente quadriennale, signée le 25 septembre 1986 par la ministre des Communications, Mme MacDonald, et la ministre de la Citoyenneté et de la Culture de l'Ontario, Mme Lily Munro, le Canada et l'Ontario se sont engagés à injecter 50 millions de dollars dans le développement du secteur culturel de cette province.

Le premier projet à bénéficier de cette nouvelle entente est celui de l'International Telecommunications Discovery Centre à Brantford (Ontario). En décembre 1986, la ministre a annoncé que son gouvernement consacrerait un million de dollars à la première phase de ce projet. Sa réalisation achevée, le Centre abritera la prestigieuse collection Bell Canada et mettra l'accent sur la technologie de l'aventir en matière de télécommunications.

*Entente auxiliaire de développement des industries des communications et de la culture entre le Canada et le Manitoba*  
Plusieurs autres projets se sont vu accorder une aide financière. Par exemple, 10 millions de dollars ont été affectés à l'expansion du Royal Ontario Museum; 11 millions, à la rénovation du Elgin Wintergarden Theatre Complex de Toronto; et 1,5 million, au lancement de la chaîne française de TVOntario.

En 1986-1987, les quelque 850 000 \$ affectés au volet de cette entente concernant les applications technologiques ont servi au financement de projets tels que Grassroots — Informart, service d'information électronique intéressant le secteur agrotechnique; Homestead Computer Services Ltd., didacticiels/vidéodisques à laser pour la formation assistée par ordinateur; MTS-Rescom

Ventures Inc., service d'information boursière à synthèse vocale; et en direct sur les droits d'exploitation Cybershare Info-claim, base de données en direct sur les droits d'exploitation minière au Manitoba à l'intention des investisseurs, des géologues et des sociétés d'exploitation minière.

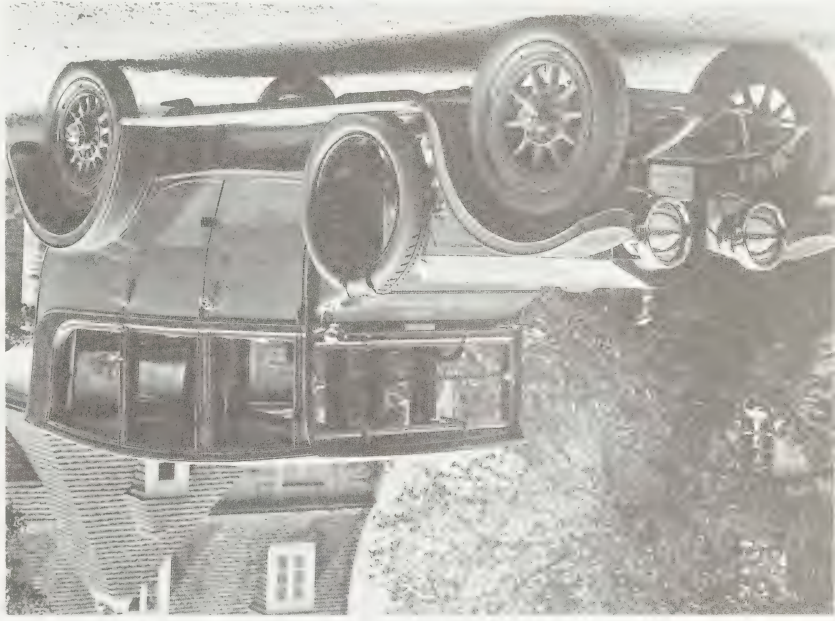
La création du Bureau canado-manitobain de développement des industries culturelles, annoncée le 30 mars 1987, vise à favoriser le développement des industries culturelles et l'essor des secteurs du film et de l'enregistrement sonore du Manitoba. Les fonds consentis à ce projet proviennent de l'infrastructure des industries culturelles du volet consacré au développement de l'entente auxiliaire quinquennale signée le 11 juin 1984.

*Entente auxiliaire de développement des entreprises de communications entre le Canada et le Québec*  
Au cours de l'année, les autorités fédérales et celles du Québec ont déboursé quelque 12 millions de dollars pour la réalisation de 22 projets, principalement dans la région de Montréal — pivot des industries de communications de la province. On prévoit que cette mise de fonds entraînera un investissement global d'environ 24 millions de dollars et créera près de 300 emplois spécialisés.

# Mécanismes de consultation et de coopération

Conférence fédérale-provinciale-territoriale des ministres chargés des affaires culturelles et des ressources historiques

Dans le cadre d'une conférence qui s'est tenue à Calgary en septembre 1986 — coprésidée par la ministre des Communications, Mme MacDonald, et le ministre de la Culture de l'Alberta, M. Denis Anderson — les ministres se sont penchés sur les initiatives et les travaux de réflexion entrepris par les deux ordres de gouvernement au cours de l'année. Ils ont débattu plusieurs questions, telles les retombées économiques des affaires culturelles au Canada et la préservation des ressources patrimoniales d'importance nationale et régionale. Ils sont également convenus de la nécessité d'exploiter les différentes façons de venir en aide aux artistes canadiens.



« Ladybird », c'est le nom de cette Rolls Royce Silver Ghost de 1912 dont a fait don la Craven Foundation au Musée canadien de l'automobile. (Photo : gracieuseté du Musée canadien de l'automobile.)



# Activités régionales

Coopération avec les régions en vue d'élaborer des lignes de conduite et des programmes dans l'intérêt de tous les Canadiens

Seul un dialogue soutenu entre le gouvernement fédéral et les provinces permettra d'asseoir une politique des communications et de la culture qui servira les intérêts de l'ensemble de la population canadienne. En 1986-1987, les deux ordres de gouvernement se sont rencontrés à plusieurs reprises pour discuter d'un large éventail de questions allant du financement des arts à la gestion du spectre. Forts du succès de la conférence fédérale-provinciale-territoriale de 1985, les ministres chargés des communications se sont réunis à Vancouver, le 9 juin 1986, pour discuter du rôle des divers ordres de gouvernement dans le développement des télécommunications, et de l'élaboration d'une politique relative à la normalisation des systèmes d'interconnexion.

L'aide financière et technique consentie par le Ministère au développement de l'industrie canadienne du logiciel témoigne de sa volonté de favoriser le rapprochement des liens entre le fédéral et les provinces. Ainsi, au cours de l'année, le Ministère a participé aux travaux du Comité d'étude Canada-Québec sur le logiciel d'expression française et à ceux du groupe de travail sur le logiciel créé par le ministère de l'Expansion industrielle régionale. Il a, en outre, collaboré à la mise sur pied de l'exposition

Les cinq bureaux régionaux et les 45 bureaux auxiliaires et de district du Ministère sont en mesure de lui fournir des renseignements de première main sur nombre de questions intéressant les télécommunications. Qu'il s'agisse d'un nouveau système informatique pour l'inspection des navires ou des radiations non ionisantes des stations de télédiffusion, leurs travaux ont largement contribué au développement de matériels et de systèmes de télécommunications de calibre international.

« Le Carrefour », qui se tiendra à Montréal en décembre 1987, et à l'organisation d'un symposium sur le logiciel coparainé par le gouvernement de l'Ontario.

## Coopération avec le DFVLR en matière de développement pour la recherche-développement structurelle

Le Canada a entrepris de collaborer avec un centre de recherches de l'Allemagne de l'Ouest, le Deutsche Forschungs- und Versuchsanstalt für Luft- und Raumfahrt (DFVLR), à la mise au point de nouvelles techniques en vue de procéder aux essais d'engins spatiaux polyvalents très complexes. Le projet donnera lieu à une série d'épreuves modales d'un modèle structurel de recherche semblable au satellite Olympus.

Vancouver, émise au terme de la ren- la communication pour favoriser la paix la compréhension dans le monde.

## Coopération internationale en recherche-développement

### Participation au projet de satellite Olympus de l'Agence spatiale européenne

Le Ministère a poursuivi sa collaboration avec l'Agence spatiale européenne relativement au projet de satellite de télécommunications Olympus. Le lancement du satellite, prévu pour janvier 1989, permettra au Canada d'étudier les possibilités offertes par la bande des fréquences de 30-20 GHz. Trois stations terrestres de 20-30 GHz, utilisant des composantes et des sous-systèmes de conception canadienne, seront mises sur pied au Centre de recherches sur les communications.

d'échange d'émissions de télévision qui permettrait aux télédiffuseurs du Commonwealth de diffuser les meilleures émissions produites par leurs collègues. Un tel service offrirait aux pays membres une nouvelle source de programmes en langue anglaise ainsi que l'occasion de faire connaître leurs réalisations aux auditoires d'autres pays et, vraisemblablement, d'accroître leurs ventes sur le marché international.

Cette proposition ayant suscité un grand intérêt, la Société Radio-Canada et Communications Canada ont commandé conjointement une étude de faisabilité sur les exigences d'un tel système en matière de finances, d'organisation, de soutien technique et de programmation.

### Colloque international des ministres des Communications à EXPO 86

Plus de 20 pays et organismes internationaux ont envoyé des représentants à un colloque de deux jours organisé par le ministre des Communications en juin 1986. Au cours de ce colloque baptisé « Communications : le défi du changement », on a examiné les moyens de combler l'écart technologique entre les pays industrialisés et les pays en développement. Dans la Déclaration de

Conception d'artiste du satellite Olympus.



# Préparatifs en vue du deuxième Sommet de la francophonie et de la Conférence des pays du Commonwealth

Fort de ces principes, Communications Canada a uni ses efforts à ceux des ministères québécois des Communications et des Affaires culturelles pour élaborer les propositions qui seront soumises par le Canada au Sommet de la francophonie, à Québec, en septembre 1987. Citons, parmi ces projets, la création d'un centre international de télé-enseignement en langue française, l'introduction de TV5 en Amérique du Nord, la création d'un réseau de télédiffusion international, la tenue, à Montréal, d'un deuxième symposium des experts francophones de l'informatique et du logiciel, l'édition internationale de livres de poche en français et l'établissement d'un programme d'échanges pour les journalistes francophones.

## Conférence du Commonwealth

*Service d'échange d'émissions de télévision à l'échelle du Commonwealth*

S'inspirant de l'expérience de TV5 (voir page 11 du présent rapport), la Ministère des Communications a fait savoir au Secrétaire général du Commonwealth qu'elle était disposée à examiner la possibilité d'établir un Service

Du 15 au 17 octobre, le gouvernement canadien recevra, à Vancouver, les représentants de 49 pays à la Conférence des chefs d'Etat et de gouvernement du Commonwealth. En prévision de cet événement, Communications Canada a collaboré avec le Secrétariat du Commonwealth à deux grands projets de coopération technique.

*Centre de télé-enseignement du Commonwealth*

Le Secrétariat du Commonwealth a demandé à Communications Canada de l'éclairer sur les moyens d'utiliser la technologie des télécommunications pour accroître les perspectives d'études offertes aux étudiants, et pour favoriser les échanges d'information internationaux entre les établissements d'enseignement. En réponse à cette demande, le Ministère a proposé différents modèles d'échanges multilatéraux entre établissements. Il a également commandé une étude de faisabilité afin de déterminer les exigences de chaque modèle sur les plans financier, technique et organisationnel.

Lors du premier Sommet de la francophonie, les chefs d'Etat et de gouvernement ont insisté sur l'importance, pour la communauté francophone, d'affirmer sa présence dans le domaine de l'audio-visuel, d'élaborer des programmes axés sur les technologies de pointe en matière de communications et de reconnaître l'apport essentiel des industries culturelles à l'essor de la francophonie.

## Colloque international sur le logiciel de langue française

# Réalisation des projets mis de l'avant lors du premier Sommet de la francophonie

## Déclaration commune de la France, du Canada et du Québec

En mai 1986, le Canada et le Québec ont accueilli à Montréal les hauts fonctionnaires de pays francophones venus participer à un colloque international, organisé conjointement avec l'Agence (ACCT), sur le logiciel de langue française. On y a discuté de la nécessité de créer un environnement informatique français et formulé des recommandations relatives à la production, l'édition et la distribution de logiciels de langue française.

Parmi les heureux résultats du premier Sommet de la francophonie, qui s'est tenu à Paris en janvier 1986, mentionnons la signature, en janvier 1987, d'une entente entre la France, le Canada et le Québec sur la distribution des émissions du réseau francophone TV5 en Amérique du Nord (voir à ce sujet la section « Initiatives de politique » du présent rapport). Les trois gouvernements ont réaffirmé leur intention d'élargir l'espace audio-visuel de langue française et d'accroître la circulation des produits, des connaissances et des capitaux entre leurs territoires respectifs.

- À la Conférence administrative mondiale des radiocommunications (CAMR), qui visait cette année à mieux planifier la télédiffusion en ondes décimétriques, la délégation canadienne a énormément aidé à l'élaboration de solutions à des problèmes fort complexes.
- Le Tableau d'attribution des bandes de fréquences canadien a été révisé en cours d'année pour tenir compte des décisions prises lors des dernières conférences de l'UIT, ainsi que des modifications survenues dans le spectre national depuis la révision de 1982. Ce tableau détermine les lignes de conduite régissant le secteur des télécommunications pour ce qui est de la gestion du spectre des radiofréquences.
- Les préparatifs en vue de la CAMR 1987, qui portera sur les communications mobiles par radio, se sont poursuivis, de même que ceux de la Conférence administrative mondiale sur le service télégraphique et téléphonique (CAMTT-88) et la deuxième séance de la Conférence administrative mondiale sur les services spatiaux.

## Discussions avec le Japon sur la

## Politique des télécommunications

Les rencontres annuelles avec le mini-

stère japonais des Postes et des Télécom-

munications offrent au Canada une

excellente occasion de débattre les pro-

blèmes posés, à l'échelle nationale et

internationale, par l'évolution de la

technologie et des besoins des usagers.

Ces échanges de vues ont déjà conduit

à la signature d'une entente bilatérale

sur la normalisation et l'homologation,

de même qu'à l'organisation réussie de

deux séminaires nippo-canadien sur

l'industrie des communications.

**Appui aux efforts de**

**commercialisation des**

**entreprises canadiennes de**

**télécommunications**

Le Ministère a continué d'offrir un sou-

ten technique aux efforts de commer-

cialisation du ministère des Affaires

extérieures et à de nombreuses entre-

prises de télécommunications cana-

diennes. Cet appui a revêtu plusieurs

aspects allant de la participation directe

du Ministère à l'organisation de sémi-

nares en Chine à la réalisation con-

jointe de programmes de commerciali-

sation particuliers avec des entreprises.

Le Ministère a notamment organisé et

dirigé des séminaires en Algérie, en

## Activités au sein de l'UIT

sérieux.

Canada n'a pas beaucoup de concurrents

sée du spectre. Dans ce domaine, le

dans le domaine de la gestion automati-

oeuvre un plan de commercialisation

de la technologie et du savoir-faire

cert avec le secteur privé, à mettre en

ture s'est également employé, de con-

diffusion et l'informatic. Le Minis-

ter, la communication télé, la télé-

munications, les communications

multivoie à hyperfréquences, les com-

munications par satellite, les télécom-

(STAC), les systèmes de distribution

vision à antenne communautaire

ministériel, citons le service de télé-

les technologies bénéficiant de l'aide

Argentine, en Chine et au Japon. Parmi

## Conférences de l'UIT

des participants.

lorsqu'ils analyseront les propositions

que le Ministère a conçu à cette fin

leurs mettre à l'épreuve les logiciels

prochaines conférences pourront d'ail-

la gestion du spectre. Les délégués aux

premier plan, surtout en ce qui a trait à

du globe. Le Canada y joue un rôle de

Comité consultatif international des

radiocommunications (CCIR) qui

s'est tenue au Brésil en mars 1987, le

Canada a présenté une dizaine d'ex-

posés sur la compatibilité des fré-

quences attribuées respectivement au

MF et à NAV/COM. Les proposi-

tions du Canada reposent sur une

analyse approfondie des essais en vol

effectués par Transports Canada.

En avril 1986, la Conférence adminis-

trative régionale des radiocommuni-

cations s'est réunie pour discuter de

la bande de diffusion en MA dans

l'hémisphère occidental. Le plan

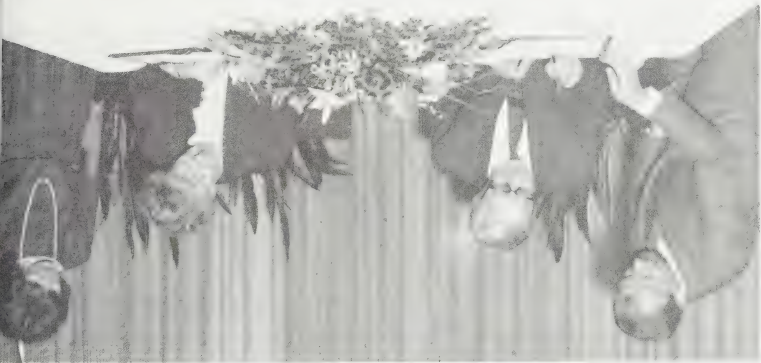
d'attribution proposé par le Canada

a été adopté. (Voir la section « In-

tiatives de politique » du présent

rapport.)





## Accord de coproduction avec la Tchécoslovaquie

En mars 1987, on a conclu un accord de coproduction de films et de vidéos avec la Tchécoslovaquie. Le premier film réalisé en vertu de cette entente sera *Le temps des papillons* (« Butterfly Time »). Faisant partie d'une série destinée aux enfants, ce film sera coproduit par Rock Demers, un producteur québécois bien connu, et Breislav Pojar, réalisateur tchèque de réputation mondiale qui a maintes fois collaboré avec l'Office national du film, notamment à la réalisation de *Balabok*, film qui a obtenu la Palme d'Or à Cannes en 1973.

## Prix France-Canada du cinéma et de l'audiovisuel

La ministre des Communications, Mme Flora MacDonald, le ministre français de la Culture et des Communications, M. François Léotard, et le président de Téléfilm Canada, M. Jean Sirois, ont présidé en janvier 1987 la première remise du Prix France-Canada du cinéma et de l'audiovisuel. Ce prix est accordé tous les deux ans à deux créateurs choisis parmi les scénaristes, les réalisateurs, les compositeurs et les directeurs de la photographie qui

se sont distingués depuis 1983 dans la réalisation d'une oeuvre franco-canadienne. Les deux lauréats, le Canadien Daniel Petrie et le Français Claude Agostini, ont reçu « l'Émerillon », statuette emblématique du Prix France-Canada, ainsi qu'une bourse de 10 000 \$.

**Commissions culturelles mixtes**

Le Canada a signé avec plusieurs pays des accords culturels prévoyant la création de commissions bilatérales chargées d'établir un programme permanent

*Le ministre des Communications, Flora MacDonald, et le président de la Tchécoslovaquie, Jiri Puz, ont ratifié un accord de co-production le 25 mars 1987.*

et officiel d'échanges culturels et universitaires. Les réunions organisées à cet effet sont présidées par le ministre des Affaires extérieures. Communications Canada participe aux discussions sur les questions de culture et de patrimoine, et veille au respect des intérêts et de la politique culturelle du Canada. Au cours de l'année, des cadres du Ministère ont assisté à diverses réunions des commissions mixtes en compagnie de représentants de la France, des Pays-Bas, du Japon et de l'Union soviétique.



## Activités internationales

Accord de coproduction  
cinématographique  
sino-canadien

Le 23 février 1987, la ministre, Mme MacDonald, a signé avec la Chine une entente de coproduction de films. Il s'agit de l'accord le plus important qu'ait conclu la Chine à ce chapitre. Dans la foulée de cette entente, on achève présentement le tournage d'un premier long métrage et d'une minisérie télévisée de quatre heures intitulés *Bethune : La longue marche* (« Bethune: The Making of a Hero »). Ces réalisations, dont le coût se chiffra entre 12 et 16 millions de dollars, relateront les exploits de Norman Bethune, médecin canadien devenu héros national en Chine, à la fin des années 30. De tels accords visent à réduire les risques inhérents aux productions cinématographiques et à donner aux pays cosignataires l'accès aux marchés étrangers.

Cette année encore, le savoir-faire du Canada dans le domaine de la technologie des télécommunications a grandement profité à la communauté internationale

Échanges bilatéraux, conférences et sommets multilatéraux auront encore une fois permis à notre pays de s'affirmer sur la scène internationale. En 1986-1987, des délégués du Ministère ont assisté à plusieurs conférences de l'Union internationale des télécommunications (UIT) et apporté ainsi aux autres participants les fruits de l'expertise canadienne, notamment en proposant des solutions novatrices aux problèmes mondiaux de communications. Au cours de l'année, le Canada a par ailleurs accueilli des représentants du secteur des télécommunications venus de toutes les régions du monde, et il a envoyé de nombreuses délégations à l'étranger.

## Extension des échanges

Fin février — début mars, la ministre des Communications, Mme Flora MacDonald, s'est rendue en République populaire de Chine et au Japon pour y promouvoir les intérêts canadiens dans les secteurs de la culture et des télécommunications.

## Projet de loi C-4

Le projet de loi C-4, sanctionné le 19 décembre 1986, habilite le CRTC à imposer, par voie de réglementation, des droits aux télécommunicateurs détenteurs d'une licence fédérale. Ces redevances permettront au CRTC de recouvrer les frais qu'il encourt pour réglementer ces entreprises, de même que les coûts associés aux services offerts par le secteur Gestion du spectre de Communications Canada.

## Loi sur Bell Canada

d'une nouvelle Loi sur le droit d'auteur. Madame Flora MacDonald a rencontré des représentants de l'industrie du disque en février 1987 et a réitéré l'engagement de son gouvernement à accorder la priorité à cette nouvelle législation.

La Loi sur Bell Canada, déposée par la ministre en octobre 1986, clarifie les relations du CRTC avec Bell Canada, après que la réorganisation de la société, en 1983, eut donné lieu à la création de Les Entreprises Bell Canada. La Loi renferme des dispositions visant à établir une nette distinction entre les activités concurrentielles et monopolistiques de Bell Canada et de ses filiales, et à assurer que cette réorganisation ne soit pas préjudiciable aux abonnés. À la fin de l'exercice budgétaire, le projet de Loi n'avait toujours pas reçu l'assentiment royal.

## Amendement de la Loi sur la radio

Sensible à la nécessité de redresser les iniquités en ce qui a trait au paiement des droits de licence radio, la ministre a déposé un projet de loi qui a reçu l'assentiment royal le 25 mars 1987. En vertu de la nouvelle législation, les usagers du spectre des radiofréquences seront tenus d'acquiescer les droits de licence à compter du 1<sup>er</sup> avril. Cet amendement, qui abroge toutes exemptions, contribuera au recouvrement des coûts associés à la gestion du spectre et libérera des fréquences inutilisées.

## Droit d'auteur

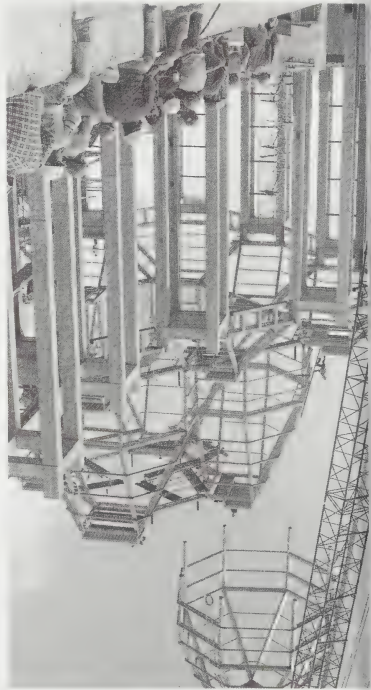
Après avoir examiné le rapport du Sous-comité parlementaire sur la révision du droit d'auteur, Communications Canada et le ministère de la Consommation et des Corporations ont convenu du besoin de protéger les intérêts des créateurs. Durant 1986-1987, le gouvernement a poursuivi ses travaux préliminaires en vue de l'adoption

## Modifications législatives

Soutenue de concrétiser sa politique de renforcement des industries culturelles et des services de télécommunications au pays, le gouvernement a poussé plus avant ses travaux pour préparer la voie aux diverses modifications législatives.

## Loi sur les archives du Canada

Le 25 mars 1987, la Loi sur les archives publiques de 1912 était remplacée par la Loi sur les archives du Canada afin de mieux tenir compte des transformations survenues depuis 1912 dans les domaines archivistique, social et culturel. En outre, la nouvelle loi renferme des dispositions précises visant la protection des renseignements personnels et l'accès à l'information.



Des ouvriers surveillant les opérations de levage et de fixation, à 35 mètres de hauteur, de la dernière section du toit en acier du Grand Hall du Musée national des beaux-arts. (Photo : gracieuaseté du Musée national des beaux-arts)

## Financement des festivals

Le nombre croissant de demandes d'aide aux festivals a caractérisé culturel et les restrictions apportées à cet égard ont incité le Ministère à réexaminer sa politique en ce domaine. Depuis sa création en 1980, le Programme d'initiatives culturelles (baptisé à l'origine : Programme spécial d'initiatives culturelles) est devenu une source importante de financement pour les festivals culturels. Étant donné l'expansion inattendue de l'industrie des manifestations culturelles et le succès remporté par certains festivals, le Ministère a accepté d'accorder un soutien permanent à ces manifestations. Cependant, telle n'étant pas l'intention première du gouvernement, d'aucuns préconisent l'adoption d'une formule d'aide décroissante. Le Ministère a donc entrepris de se pencher sur l'importance culturelle des festivals, l'aide gouvernementale qui leur est accordée, la taille de cette industrie, et les principes qui devraient sous-tendre la politique de financement du gouvernement.

## Tarifs postaux préférentiels

Conformément à la volonté du gouvernement d'offrir aux Canadiens des livres, des périodiques et des journaux à prix abordables, la ministre, Mme MacDonald, a annoncé le réexamen de son programme de tarifs postaux préférentiels. Après consultation des représentants de l'industrie de l'édition, le gouvernement tentera de déterminer si les avantages découlant des tarifs préférentiels correspondent bien aux besoins des publications qui en bénéficient.

## Patrimoine Gestion des ressources archéologiques

Par suite des représentations du milieu des arts et de la culture au sujet du patrimoine archéologique canadien, le Ministère a invité divers groupes d'intérêt, d'autres ministères fédéraux et provinciaux ainsi que des groupes autochtones à se prononcer sur la question. Les résultats de ces consultations ont incité la ministre à annoncer le réexamen de ses mécanismes de gestion des ressources archéologiques, et l'élaboration d'une politique et d'une législation assurant la sauvegarde de notre patrimoine archéologique.

## Tourisme et culture

### Système informatique de planification de l'infrastructure culturelle

Projet de recherche ambiteux, SIPIC permettra de recueillir des données empiriques sur le nombre et la qualité des établissements de conservation des biens culturels ainsi que sur les caractéristiques de leur emplacement.

Lancé par le Programme d'initiatives culturelles du Ministère, lequel finance la construction et la rénovation des établissements culturels, le projet SIPIC se veut la première étape d'un processus de planification à long terme des immobilisations. Les données recueillies comprendront : un inventaire à jour des établissements des arts visuels et de la scène, et des musées qui abritent les collections de notre patrimoine national; une évaluation des travaux de rénovation et de modernisation à entreprendre après inspection des installations; des études de cas portant sur des organisations culturelles ayant mené à bon terme des projets d'immobilisations; ainsi que les résultats d'un sondage de l'opinion publique quant à l'importance des établissements culturels et de l'aide gouvernementale consentie à ce secteur.

Communications Canada, en collaboration avec le ministère de l'Expansion industrielle régionale (Tourisme Canada) et le Secrétariat d'État, a poursuivi son examen des liens existant entre les produits culturels et le développement de l'industrie touristique. En 1986-1987, cinq projets pilotes ont été lancés afin de déterminer les moyens les plus efficaces d'assurer la promotion des produits culturels au sein de marchés donnés. Conçus par des spécialistes en commercialisation des industries culturelles et touristiques locales, ces projets ont été financés conjointement par les autorités fédérales, provinciales et municipales ainsi que par les résultats de ces études ont été analysés par des maisons d'experts-conseils et seront communiqués aux industries touristiques et culturelles qui pourront en discuter à l'occasion d'une conférence nationale que tiendront les organismes fédéraux participants, au printemps 1988.

dans les secteurs suivants : production d'enregistrements sonores, production de vidéoclips, émissions radiophoniques distribuées sous licence, et tournées internationales. L'administration du secteur des enregistrements sonores spécialisés relève du Conseil des Arts. Enfin, Communications Canada veillera à la production, à la commercialisation et à la distribution des enregistrements sonores sur le marché international.

### Stratégie nationale de commercialisation et des tournées

Cette année, le gouvernement a passé en revue différentes mesures visant à promouvoir les arts de la scène au Canada. En mars 1987, les hauts fonctionnaires du Ministère ont examiné, de concert avec des représentants de ce secteur, diverses questions clés, notamment les possibilités d'accroissement des revenus, et les moyens d'inciter le secteur privé à investir dans les arts de la scène. Reconnaissant le rôle déterminant des tournées dans la diffusion des produits culturels, la ministre, Mme MacDonald, s'est engagée à mettre en oeuvre une stratégie nationale de commercialisation et des tournées intéressant ce secteur.



## Enregistrement sonore

Les enregistrements sonores canadiens sont le produit culturel le plus vendu à l'étranger. Pourtant, ces dernières années, le Canada a perdu du terrain en ce domaine, tant sur les marchés

intérieurs qu'à l'étranger. Pour résoudre ce problème, le gouvernement fédéral a adopté une approche novatrice en unissant ses efforts à ceux du secteur privé, dans l'espoir d'insuffler un nouveau dynamisme à cette industrie.

En 1986, après avoir sondé l'opinion des principaux intervenants, le gouvernement annonçait un Programme d'aide au développement de l'enregistrement sonore doté d'un budget de 25 millions de dollars pour les cinq prochaines années. Cette initiative a pour objet de favoriser la croissance de cette industrie et de permettre à un plus grand nombre de Canadiens de se procurer des enregistrements canadiens. Il s'agit du premier programme d'aide au développement visant à consolider l'infrastructure de cette importante industrie culturelle.



Dans le cadre du Programme d'aide au développement de l'enregistrement sonore, le Ministre a signé une entente avec la FACTOR/CTL (Foundation to Assist Canadian Talent on Records/Canadian Talent Library) (FACTOR/CTL) et par des maisons d'enregistrement et des télédiffuseurs canadiens, oeuvre le programme. Cette association, créée par des maisons d'enregistrement et des télédiffuseurs canadiens, oeuvre le programme. Cette association, créée par des maisons d'enregistrement et des télédiffuseurs canadiens, oeuvre le programme.



Le programme dispose d'un budget annuel de 250 000 \$ répartis également entre les activités permanentes et les programmes et services spéciaux. Par exemple, l'Académie canadienne du cinéma et de la télévision bénéficie d'un soutien permanent pour la remise des prix Génie, Gemini et Gémeaux, la distribution de publications nationales et l'organisation d'ateliers et de colloques. Par ailleurs, des associations comme la British Columbia Film and Video Association, l'Institut canadien du film et la Saskatchewan Motion Picture Industry Association se sont vu accorder des crédits pour la mise en oeuvre de certains programmes et services.

*Gestion du Programme UNESCO transférée à Communications Canada*

En avril 1986, le Ministère a assumé la responsabilité du Programme d'émission de visas de films de l'UNESCO. Le programme, qui fait partie d'une entente internationale administrée par l'UNESCO, vise à déterminer l'admissibilité des longs métrages, des vidéos et d'autres matériels audiovisuels canadiens à un traitement douanier préférentiel à l'étranger.

*Programme d'aide aux organismes de services dans le domaine du film et de la vidéo*

En avril 1984, le Cabinet a entériné une politique nationale du film et de la vidéo visant à établir un programme de soutien aux organisations de services oeuvrant dans les secteurs du film et de la vidéo.

Les objectifs de ce programme sont d'apporter une aide financière à ces organisations et, partant, d'appuyer leurs activités permanentes et services spéciaux.

d'accroître les débouchés des productions canadiennes. Le Groupe de travail a déposé son rapport, et ses recommandations font l'objet d'un examen fédéral-provincial.

*Régime de licences d'importation*

En février 1987, la ministre des Communications a fait part de l'intention du gouvernement de déposer un projet de loi reconnaissant le caractère distinctif du marché canadien de la distribution. En vertu de la nouvelle politique, les longs métrages étrangers destinés aux marchés canadiens du cinéma et de la vidéo seront assujettis au régime de licences d'importation. Cette initiative vise à renforcer la situation financière des distributeurs canadiens et à leur permettre ainsi de financer, distribuer et présenter un plus vaste éventail de productions canadiennes dans nos salles de cinéma.

# LOYALTIES



Double allégeance, un film d'Anne Wheeler, évoque avec tendresse l'amitié entre deux femmes. (Photo : gracieuuset de Téléfilm Canada)

Du budget annuel de 33 millions de dollars, 30 millions sont affectés aux vols production et distribution, et 3 sont consacrés au doublage et au sous-titrage.

Après neuf mois d'exploitation, le Fonds pour les longs métrages, une composante du Programme, a déjà donné d'heureux résultats. En effet, entre les mois de juillet 1986 et mars 1987, Téléfilm Canada a participé à la production de 22 longs métrages canadiens destinés aux salles de cinéma d'ici et d'ailleurs. De la sorte, les productions canadiennes pourront être diffusées dans les deux langues officielles beaucoup plus rapidement, ce qui renforcera la position des distributeurs canadiens au sein de leur propre marché.

Le secteur des films et vidéos spécialisés

En mai 1986, le ministre a formé un Groupe de travail sur le secteur de l'industrie du film qui se consacre à la production et à la distribution de films et de vidéos destinés aux marchés scolaire, industriel et institutionnel. Il a reçu pour mission de cerner les principales difficultés de ce secteur, et de proposer des mesures susceptibles

## Redevances pour l'utilisation publique des oeuvres

En avril 1986, le ministre Marcel Masse a annoncé la mise en oeuvre d'un programme de redevances devant être versées aux auteurs canadiens pour l'utilisation publique de leurs oeuvres dans les bibliothèques. Administré par le Conseil des Arts, ce programme, doté d'un budget annuel de 3 millions de dollars, a été mis en vigueur au début de 1987.

## Programme d'aide au développement de l'industrie de l'édition

En juin 1986, Communications Canada a lancé un nouveau programme d'aide au développement de l'industrie de l'édition. Ce dernier, qui s'étale sur plusieurs années, vise à accroître la viabilité de l'industrie et, partant, la capacité d'autofinancement des éditeurs canadiens grâce au subventionnement de projets donnés.

Dans son budget de février 1986, le gouvernement a affecté la somme de 65 millions de dollars, répartie sur cinq ans, à l'édition. En juin 1986, le ministre a annoncé que de la somme annuelle de 13 millions de dollars, 2 millions seraient accordés au Conseil des Arts en 1987-1988, et 4,8 millions de dollars.

En 1988-1989, Ce transfert de fonds contribuera à stabiliser l'appui à l'industrie en freinant l'érosion de la valeur réelle des subventions accordées par le Conseil des Arts pour l'édition d'oeuvres d'importance culturelle.

## Film

Au cours de l'année, le Ministère a multiplié ses efforts en vue d'accroître l'accès aux films et aux vidéos canadiens dans les deux langues officielles. Il s'est penché notamment sur trois aspects clés de l'industrie cinématographique : production, financement et distribution.

## Programme d'aide aux longs métrages et au doublage

Répondant aux suggestions du Groupe de travail sur l'industrie cinématographique, la ministre MacDonald a annoncé, en juillet 1986, l'établissement d'un Programme d'aide aux longs métrages et au doublage qui dispose d'un budget annuel de 33 millions de dollars. Administré par Téléfilm Canada, ce programme quinquennal a pour objet d'encourager l'investissement dans la production et la distribution de longs métrages canadiens, et de veiller à ce que le plus grand nombre de Canadiens puissent avoir accès aux productions nationales de films et de vidéos.

## POUVOIR intime

UN FILM DE YVES SIMONEAU

Pouvoir intime, une production montré-laise au rythme soutenu, relate les péripéties d'un hold-up raté. (Photo : gracieuseté de Téléfilm Canada)



- Groupe de travail Richard-Withrow sur le rôle des Musées nationaux, dont le rapport a été déposé en octobre 1986.

La réponse de la ministre aux recommandations de ces groupes de travail comportait deux volets : s'assurer, en premier lieu, que tous les rapports fassent l'objet d'un examen approfondi, tant par les hauts fonctionnaires du Ministère que par les membres du Comité permanent intéressé; voir ensuite à ce que les recommandations n'appelaient aucune autre consultation soient mises en oeuvre au cours de l'exercice. (Consulter à ce sujet la rubrique « Film » de cette section.)

## L'artiste et son statut

### Rapport sur le statut de l'artiste

comportait 37 recommandations traitant de questions aussi nombreuses que : impôt, droit d'auteur, conditions de travail, santé et sécurité, revenu des artistes, etc.

### Comité consultatif canadien du statut de l'artiste

Le rapport Siren-Gélinas a abouti à la création, en janvier 1987, d'un Comité consultatif canadien du statut de l'artiste. Investi d'un mandat de trois ans, le Comité est chargé de conseiller le gouvernement sur les mesures à prendre pour améliorer le statut socio-économique des artistes canadiens. Formé de représentants autorisés du milieu des arts, le Comité s'est surtout préoccupé de cinq grands dossiers :

- la situation fiscale de l'artiste; les modifications qu'il y aurait lieu d'apporter à la Loi sur le droit d'auteur;
- la reconnaissance légale d'organisations artistiques en tant que mandataires des artistes travaillant ou non à leur compte à l'occasion des négociations collectives;
- l'accroissement de l'aide financière destinée aux artistes.

## Edition

En 1986-1987, les auteurs et les éditeurs canadiens ont enfin pu bénéficier d'un appui financier plus conforme à leur apport à la vie culturelle nationale.

Dans un document intitulé Rapport sur le statut de l'artiste, déposé en août 1986, le Groupe de travail Siren-Gélinas s'est penché sur la situation des artistes canadiens.





## Abolition des licences pour les téléphones cellulaires

Les propriétaires d'un téléphone cellulaire ne sont plus tenus de se procurer une licence radio. Les droits de licence comprennent les coûts associés à la gestion du spectre des radiofréquences.



Des liens essentiels, document publié par le Ministère, en 1987, traite du rôle des arts au sein de la société canadienne.

## Renforcement de nos industries culturelles

Ces frais sont maintenant couverts par les droits versés par les usagers aux prestataires de service, ce qui simplifie considérablement les procédures administratives.

« La culture constitue l'essence même de notre identité nationale. Le rôle des industries culturelles à cet égard est déterminant. Les créateurs et les artistes dont elles diffusent les oeuvres ont plus que jamais confiance en leur talent, mais les entreprises qui les représentent ont un terrible défi à relever. Nous voulons épauler ces industries. » Ainsi s'ouvre le document : « *Des liens essentiels* », qui expose les principales conclusions de l'étude, effectuée en fin d'année par le Ministère, sur l'influence des arts au sein de la société canadienne. Les réalisations du Ministère au cours de cet exercice lui ont permis de relever efficacement bon nombre de ces défis. C'est ainsi que les artistes, les auteurs, les cinéastes, les musiciens et divers autres groupes de créateurs peuvent

## Rapports des groupes de travail

désormais tirer profit des nouvelles lignes de conduite, lesquelles s'inspirent largement des commentaires, suggestions et recommandations issus des nombreux échanges de vues avec les hauts fonctionnaires au cours de l'année précédente.

- Groupe de travail Raymond-Roth sur le rapport à été publié en décembre 1985;
- Groupe de travail Bovey sur le financement des arts, dont le rapport a été déposé en juillet 1986;
- Groupe de travail Siren-Gélinas chargé d'étudier les recommandations de la Conférence canadienne des arts, et dont le rapport a été déposé en août 1986;
- Groupe de travail Caplan-Sauvageau sur la radiodiffusion, dont le rapport a été déposé en septembre 1986;
- Groupe de travail Hendry sur le rôle du Centre national des Arts, dont le rapport a été déposé en septembre 1986;

# Télécommunications

## Politique nationale

Le truchement de satellites canadiens. Auparavant, seuls les télécommunications titulaires de licence avaient le droit d'exploiter pareilles stations.

## Services mobiles

Le Ministère a actualisé les exigences techniques et les conditions d'octroi de licence de certains services mobiles. En outre, il a mis en branle un processus de consultation publique sur l'allocation de nouvelles bandes pour les services de téléavertisseur. Il a par ailleurs autorisé l'utilisation de fréquences supplémentaires dans la bande des 800 MHz pour les systèmes de liaison, lesquels utilisent un groupe de canaux et sélectionnent automatiquement celui qui est libre. Les normes techniques des services mobiles ont aussi été modifiées de manière à tenir compte des systèmes numériques, des nouvelles bandes pour communications, le Ministère a actualisé les exigences techniques et les conditions d'octroi de licence de certains services mobiles. En outre, il a mis en branle un processus de consultation publique sur l'allocation de nouvelles bandes pour les services de téléavertisseur. Il a par ailleurs autorisé l'utilisation de fréquences supplémentaires dans la bande des 800 MHz pour les systèmes de liaison, lesquels utilisent un groupe de canaux et sélectionnent automatiquement celui qui est libre.

La ministre fédérale des Communications et ses homologues provinciaux et territoriaux ont examiné les six principes qui sous-tendaient la nouvelle politique canadienne des télécommunications, dont certains visent le maintien d'un service téléphonique universel à un prix abordable et de la capacité concurrentielle de l'industrie sur le marché international. Ils étudient également divers projets d'entente relatifs à la mise en oeuvre d'une politique nationale d'interconnexion et au partage des responsabilités gouvernementales en matière de télécommunications.

## Stations terrestres privées

Elaborée en 1984, la politique touchant la propriété des stations terrestres a été mise en oeuvre à titre expérimental le 1<sup>er</sup> avril 1985, avant d'entrer officiellement en vigueur le 1<sup>er</sup> avril 1986.

Elle autorise les entreprises privées qui désirent exploiter des systèmes de télécommunications satellitisés à devenir propriétaire-exploitant de stations terrestres d'émission/réception et, par conséquent, à transmettre leurs signaux par

## Élargissement de la bande de radiofréquences MA

À la suite d'une proposition du Canada, lors d'une conférence régionale de l'Union internationale des télécommunications (UIT), la bande de radiofréquences MA de l'hémisphère occidental sera élargie pour la première fois depuis 1947. Les pays participants, d'Amérique centrale, du Nord et du Sud ainsi que ceux de la mer des Antilles, ont accepté une extension de 100 kilohertz d'ici 1990. Cette mesure permettra la création de 10 nouveaux canaux et de centaines de stations radiophoniques au Canada.

## Radiodiffusion MA en stéréophonie

En mars 1987, le Ministère a annoncé l'adoption d'une norme canadienne de radiodiffusion MA en stéréophonie. Après avoir examiné les mémoires déposés par un échantillon représentatif des membres de l'industrie des communications, le Ministère a arrêté son choix sur le système Motorola C-QUAM.



dici la fin 1987 ou le début 1988 à TV5 : un réseau européen satellisé de télévision par câble qui distribue des émissions de langue française, en Europe et en Afrique du Nord, depuis janvier 1984. Un consortium de télédiffuseurs et de sociétés de films et de vidéos canadiens et québécois contribuera à la programmation de TV5 et participera à des projets de films et de vidéos en français. Cette entente tripartite prévoit le réexamen des critères en matière de coproduction et l'intensification de l'interfinancement entre les secteurs de l'intermédiation et québécois qui offrent des services de télédistribution, de télécommunications et d'audiovisuel.

#### *Nouveaux services de télévision en français et en anglais*

Dans sa réponse au rapport du Groupe de travail Caplan-Sauvageau sur la radiodiffusion, la ministre Flora MacDonald a appuyé les recommandations du Groupe en faveur de la création de nouveaux services de télévision en français et en anglais. La programmation de ces services consisterait en des émissions destinées aux enfants, aux gens du troisième âge, aux femmes et aux minorités, ainsi que des documentaires, des productions artistiques et internationales et des réalisations populaires et originales à petit budget.



*Nicole Leblanc et Jean Besré, vedettes du populaire téléroman hebdomadaire Le temps d'une paix diffusé par la chaîne française de Radio-Canada. (Photo : gracieuseté de Radio-Canada)*

#### *TV5*

En janvier 1987, la France, le Canada et le Québec ont signé une entente qui, une fois approuvée par le CRTC, permettra aux Canadiens d'avoir accès

Fonds pour les émissions de télévision payante, les services d'émissions spéciales, et les autres services de télédiffusion de services facultatifs, soit les services qui ne sont pas intégrés au volet de base de la télévision par câble, peuvent également s'en prévaloir s'ils ont au préalable conclu une entente avec un télédiffuseur. Le CRTC a accepté de reporter à plus tard ses audiences publiques afin de permettre aux requérants de modifier leur projet en fonction des nouveaux critères.

### **Services de télédiffusion en langue française**

Au cours des dernières années, le gouvernement s'est employé à élargir les services de télédiffusion en langue française à l'échelle du pays. À cet égard, l'année 1986-1987 aura été fertile en réalisations.

#### *Canal de musique*

En mai 1986, le ministre fédéral des Communications et son homologue provincial, Richard French, ont émis une déclaration conjointe applaudissant la décision du CRTC de tenir des audiences publiques sur l'exploitation d'un canal de vidéoclips en langue française.

et de Communications Canada chargé d'examiner les incidences fiscales de certaines recommandations du rapport Caplan-Sauvageau.

## Fonds de développement de la production d'émissions canadiennes

*Un programme permanent*

À l'origine, le Fonds de développement de la production d'émissions canadiennes, créé en 1983, n'avait été établi que pour une période de cinq ans. Cependant, reconnaissant la nécessité d'accorder une aide soutenue à l'industrie de la télédiffusion, le gouvernement a accepté d'en faire un programme permanent.

*Modification des critères d'admissibilité au profit des télédistributeurs*

En décembre 1986, la ministre Flora MacDonald a annoncé des modifications au Protocole d'entente du Fonds de développement qui favoriseront le développement de l'industrie de la production, et élargiront du même coup la gamme d'émissions canadiennes de haute qualité offertes aux téléspectateurs. En vertu des nouveaux critères, les producteurs peuvent bénéficier du



*Une pause pendant le tournage de The Campbells, un feuilleton familial populaire de CTV. (Photo : gracieuseté de Settler Film Productions Inc.)*

caractère officiel; les délibérations régulières du Comité permanent des communications et de la culture; les échanges de vues entre la ministre fédérale des Communications, ses hauts fonctionnaires, leurs homologues provinciaux, et les représentants de l'industrie, des groupes d'intérêt et des organismes du secteur. La Ministre a également créé un groupe de travail formé de hauts fonctionnaires du ministère des Finances de trois façons : les discussions sans

En 1986-1987, le Ministère en a examiné les recommandations touchant la télédiffusion, recommandations qui ne manqueront pas d'influer sur l'avenir de la télédiffusion et de la télépubliques sont un rouage essentiel du processus de consultation du gouvernement, le Ministère s'est employé à recueillir les avis de tous les intéressés

# Initiatives de politique

Résolument tourné vers le progrès, le Ministère a pris, au cours de l'année 1986-1987, des initiatives hardies en matière de politique

Fort de l'appui du gouvernement fédéral — qui s'intéresse au plus haut point à l'essor de nos industries culturelles et de nos services de télécommunications — le Ministère a adopté de nouvelles lignes de conduite et pris plusieurs mesures susceptibles d'améliorer les programmes visant ces deux secteurs. Il a notamment accru son aide à l'industrie cinématographique, élargi les services de télédiffusion en langue française au Canada, indiqué clairement son intention d'élargir la bande MA (ce qui permettra la création de certaines de nouvelles stations radiophoniques au pays), et répondu aux nombreux rapports déposés par divers groupes de travail.

Valent d'être soulignés, les progrès accomplis dans la redéfinition de la politique canadienne de télécommunications. Avant la fin de l'exercice, les travaux préparatoires à la réunion des ministres fédéraux, provinciaux et territoriaux d'avril 1987 avaient été achevés; si bien que tous les ministres responsables pourrnt alors participer à la mise au point de la nouvelle politique, et déterminer ensemble le rôle et les responsabilités, à cet égard, des deux ordres de gouvernement.

## Télédiffusion

Si le Ministère agit ainsi dans les secteurs qui relèvent de sa compétence, (les télécommunications et la télédiffusion, par exemple), c'est qu'il estime que les initiatives de politique les plus efficaces sont le fruit de la concertation. Durant l'exercice 1986-1987, le Ministère a adopté un ensemble de mesures qui prennent en considération le caractère essentiellement évolutif de l'industrie de la télédiffusion.

### Rapport Caplan-Sauvageau

Créé en mai 1985, le Groupe de travail Caplan-Sauvageau, coprésidé par MM. Géraud Caplan et Florian Sauvageau, s'est penché sur les stratégies industrielles et culturelles qu'il conviendrait d'adopter pour faire en sorte que le système canadien de télédiffusion soit en mesure de tenir ses promesses.

Quant à l'amélioration du service au public, il en sera traité dans les pages qui suivent. Nombre de mesures prises en ce sens doivent leur succès à la mise en place de systèmes informatisés destinés à accroître l'efficacité. En ce qui a trait aux systèmes de radiocommunications satellisées, par exemple, le Ministère est maintenant en mesure de traiter deux fois plus de demandes de licence radio sans augmentation de personnel. Bien d'autres mesures touchant, notamment, la rationalisation des lignes de conduite et les procédures administratives devraient permettre au Ministère de mieux s'acquitter de ses tâches malgré la réduction de son effectif et de ses frais d'exploitation.

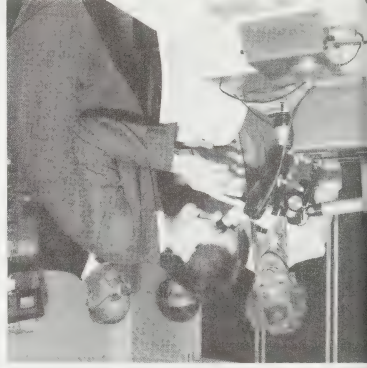
Dans l'ensemble, 1986-1987 aura été une année de défis, de changements et de satisfaction. L'évolution accélérée mais stimulante des technologies, l'essor problématique de nos industries culturelles, les efforts du Ministère en vue de mieux servir ses diverses clientèles tout en étant plus efficace; voilà autant de défis qui ont exigé nombre d'ajustements et de changements.

La satisfaction vient de ce que le Ministère ait su tout à la fois relever ces défis et s'adapter aux changements.

groupes chargés d'étudier divers volets du secteur des communications et de la culture, ont incité le Ministère à prendre des mesures propres à améliorer sa gestion et à réduire ses frais d'exploitation.

En juin 1986, l'honorable Flora Macdonald a succédé à son collègue l'honorable Marcel Masse à la direction du portefeuille des Communications et de la Culture.

À la fin de l'année financière 1986-1987, le nouvel ordre de priorités, qui s'est imposé à la suite du processus de consultation et d'analyse des deux pré-



La ministre des Communications, Flora MacDonald, en visite au Centre de recherches sur les communications, à Shireleys Bay.

Parmi les questions qui ont retenu l'attention du Ministère cette année, mentionnons :

- l'effet, sur les activités du Ministère, de la politique gouvernementale visant à réduire les effets de la fonction publique;
- l'opportunité de procéder à une réorganisation;
- l'amélioration des pratiques de gestion;
- l'accroissement de la qualité des services offerts.

propres équipes de réflexion.

Des progrès notables ont été accomplis au cours de l'année financière 1986-1987. Pour répondre à l'appel du gouvernement en vue de réduire le nombre de fonctionnaires du Ministère sans nuire à la qualité des services, les diverses directions de Communications Canada ont procédé à une réorganisation. Ainsi, le nouveau secteur « Gestion intégrée » regroupe tous les services de soutien : financiers, personnel, administratif, informatique et sécurité. Cela lui a permis de simplifier les procédures, d'améliorer la qualité des services offerts et de maintenir une gestion efficace.

Du seul fait des départs volontaires ou naturels, le nombre des années-personnes a connu une réduction importante. Soucieux par ailleurs d'éviter des mises à pied, le Ministère a institué un programme d'orientation professionnelle et de reconversion au profit des employés dont le poste est menacé. Ce faisant, Communications Canada relève son engagement de minimiser les effets des mesures de réduction de la main d'œuvre sur son personnel.

Un plan de rationalisation du personnel prévoit une réduction de 208 années-personnes étalée sur une période de cinq ans, soit une diminution de 84 années-personnes (8,7 p. 100) en 1986-1987, de 23 en 1987-1988, de 34 en 1988-1989 et 1989-1990, et enfin, de 33 en 1990-1991.



canadien des civilisations, le Musée canadien de la guerre, le Musée national des sciences et de la technologie et ainsi qu'au réseau pancanadien de musées et de galeries, des Canadiens de tout âge et de toutes les régions du pays ont accès aux expositions et aux programmes spéciaux de la Corporation des musées nationaux du Canada. En outre, la Corporation offre une aide technique et financière à des centaines de galeries, de musées et d'institutions connexes. L'Institut canadien de conservation offre des services de conservation, de restauration, de recherche, de formation et d'information à l'échelle du pays. Parmi les autres services offerts, signalons le Réseau canadien auxquels Communications Canada consacre des ressources considérables ont imposé respect et admiration lors d'EXPO 86, l'exposition internationale tenue à Vancouver du début mai à la mi-octobre. Étant l'un des deux ministères fédéraux à avoir parrainé l'exposition qui avait pour thème : « Transports et Communications », le Ministère a su mettre en évidence le meilleur du savoir-faire canadien dans les domaines de la culture et de la technologie de pointe. (Pour plus de détails, voir page 55)

- En augmentant l'aide fédérale à des organismes culturels tels que le Conseil des Arts et Téléfilm Canada, ainsi qu'à plusieurs programmes d'initia-

## Archives publiques du Canada

seulement les universitaires et les chercheurs, mais aussi le grand public. Souciennes de sensibiliser le public à nos richesses patrimoniales, les Archives organisent en outre des expositions tant à Ottawa que dans les diverses régions du pays.

## Des défis de taille

Dans plusieurs dossiers prioritaires, l'année 1986-1987 a été couronnée de succès :

- Les volets culturels et technologiques auxquels Communications Canada consacre des ressources considérables ont imposé respect et admiration lors d'EXPO 86, l'exposition internationale tenue à Vancouver du début mai à la mi-octobre. Étant l'un des deux ministères fédéraux à avoir parrainé l'exposition qui avait pour thème : « Transports et Communications », le Ministère a su mettre en évidence le meilleur du savoir-faire canadien dans les domaines de la culture et de la technologie de pointe. (Pour plus de détails, voir page 55)
  - En augmentant l'aide fédérale à des organismes culturels tels que le Conseil des Arts et Téléfilm Canada, ainsi qu'à plusieurs programmes d'initia-
- tives culturelles, le gouvernement a montré que l'importante contribution de ce secteur à l'enrichissement culturel et social des Canadiens lui tenait grandement à cœur. Que les efforts du Ministère en ce sens aient produit de tels fruits ne peut que le réjouir. En 1986-1987, les nombreuses initiatives du Ministère visant à assurer un mieux-être matériel à nos artistes, auteurs et interprètes se sont avérées fructueuses. Mentionnons, entre autres, la nouvelle politique touchant la redévances aux auteurs pour l'utilisation publique de leurs oeuvres dans les bibliothèques; les crédits supplémentaires consentis aux programmes d'aide au développement de l'enregistrement sonore et au doublage; et la politique relative à la distribution de films. Ces deux dernières mesures, notamment, aideront grandement à dynamiser le marché canadien des produits culturels et à renforcer les industries qui emploient des créateurs.
- Ces réalisations représentent autant de défis que le Ministère a su relever. Qui plus est, ces initiatives ont d'autant mieux été couronnées de succès que le Ministère a dû composer avec des contraintes budgétaires. Les résultats de travail Nielsen sur les programmes fédéraux, créés en 1985, et de ses propres



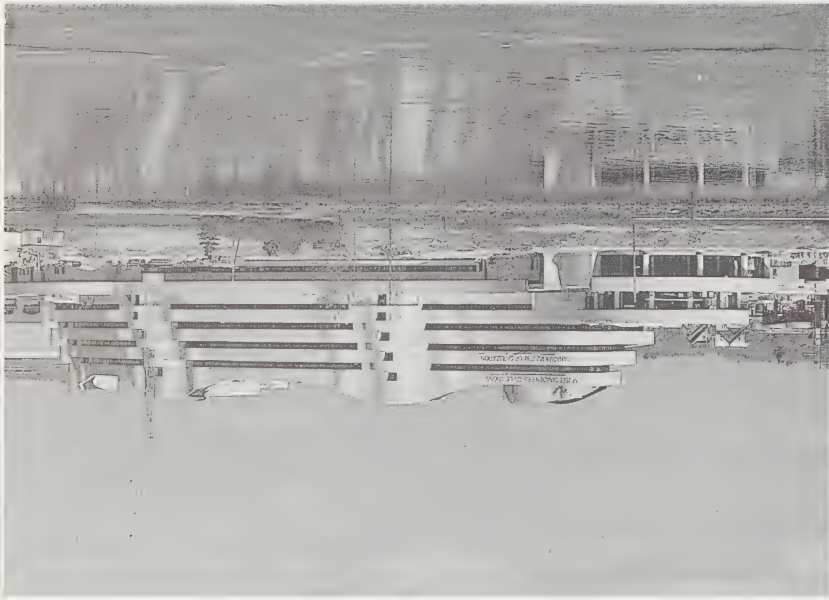
## Bibliothèque nationale du Canada

Bien que sa vaste collection d'oeuvres littéraires canadiennes — qui comprend bien entendu quantité de livres, mais aussi un vaste éventail de publications et d'enregistrements sonores — se trouve à Ottawa, la Bibliothèque nationale recourt à des techniques d'avant-garde afin d'accroître, pour tous les Canadiens, les possibilités d'accès à ses ressources et à celles d'autres bibliothèques du pays. En effet, elle se sert maintenant de vidéodisques, de systèmes en direct et d'autres technologies microformes pour exploiter un réseau bibliographique national et international de prêts entre bibliothèques. De la sorte, tous ont désormais un accès équitable aux ouvrages des bibliothèques provinciales, municipales et universitaires du pays. Dans le but de faire connaître notre patrimoine littéraire, la Bibliothèque nationale met sur pied des expositions et des manifestations destinées à étayer les programmes d'études canadiennes et à sensibiliser les Canadiens à la culture d'autres peuples.

## Musées nationaux du Canada

Grâce aux musées de la région de la Capitale nationale — le Musée des beaux-arts du Canada, le Musée national des sciences naturelles, le Musée

*(Photo : gracieuseté de VCI Controls Inc.)*  
Le nouveau Musée canadien des civilisations, en cours de construction à Hull (Québec).



## Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes

En vertu de la Loi sur la radiodiffusion, le Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes

(CRTC) a pour mission de réglementer tous les aspects du système canadien de télédiffusion, et notamment de veiller au respect des exigences en matière de contenu canadien, de favoriser l'élargissement de la gamme de services ainsi



En février 1987, Gabriel Chmura a été nommé directeur musical de l'Orchestre du Centre national des Arts. (Photo : gratuite-seté du CNA)

que le développement de la télédistribution et de la programmation autonome et ethnique. Il est par ailleurs habilité à établir et à imposer les conditions relatives au renouvellement, à la modification, au retrait et à la révocation d'une licence de télédiffusion.

Au chapitre des télécommunications, c'est au CRTC qu'il incombe de décider du tarif des services offerts aux Canadiens, des normes de qualité et du nombre de prestataires autorisés. Ainsi les Canadiens sont-ils assurés d'avoir accès à un service de télécommunication dont ils suscite l'envie ailleurs dans le monde.

## Centre national des Arts

Les plus grands noms du monde du spectacle, tant canadiens qu'étrangers, se produisent à Ottawa, dans les trois salles du Centre national des Arts (CNA) : L'Opéra, Le Théâtre et Le Studio. Au programme, un ballet classique ou de la danse moderne, l'Orchestre du Centre national des Arts exécutant des oeuvres de Beethoven, Gershwin et du compositeur canadien Istvan Anhalt; un récital de Louise Forestier. À vous de choisir. . . Nul besoin, cependant, de se rendre à Ottawa pour en bénéficier. En effet, nombre de ces manifestations sont diffusées sur les ondes de la radio ou de la télévision de Radio-Canada. Le CNA

## Office national du film

Partenaire également des concerts, des pièces de théâtre et d'autres spectacles dans la région de la Capitale nationale, l'étranger. Depuis sa création en 1939, l'Office national du film (ONF) s'est taillé une solide réputation internationale pour ses innovations en matière de cinématographie. Il a par ailleurs joué un rôle de premier plan dans la carrière de nombre de nos éminents réalisateurs et producteurs. Les réalisations de l'ONF — *« Si cette planète vous tient à coeur »* (« If you love this planet ») parmi tant d'autres — témoignent de sa vocation sociale, et abordent des sujets et des domaines qui n'intéressent pas, au premier chef, le secteur privé. De plus, l'Office s'est toujours distingué dans l'art et la technique des communications audiovisuelles grâce à ses projets de recherche-développement. Le dynamisme et l'excellence de notre industrie cinématographique ne seraient pas ce qu'ils sont sans le travail novateur de l'ONF qui a concurrentiellement favorisé l'épanouissement de nos compétences artistiques et techniques.

joue un rôle de premier plan dans la sauvegarde, l'épanouissement et l'enrichissement de la vie culturelle, politique, sociale et économique du Canada, conformément aux obligations que lui dicte la Loi sur la radiodiffusion.

## Téléfilm Canada

Le récent succès remporté par plusieurs émissions de télévision et films canadiens sur la scène internationale a sensibilisé les Canadiens aux possibilités manifestes de leur industrie cinématographique. Téléfilm Canada favorise la croissance d'une industrie indépendante du film et de la télévision partout au pays en contribuant au financement, de la production, de la promotion et de la distribution de longs métrages, d'émissions de télévision et de vidéos canadiens. Également, Téléfilm appuie les efforts de promotion de l'industrie dans le cadre des grands festivals cinématographiques canadiens et étrangers. En outre, elle administre le Fonds de développement de la production d'émissions canadiennes créé par Communications Canada.

*Le film de Denis Arcand, Le déclin de l'Empire américain, a été salué par la critique internationale. (Photo : gaucheuse de Téléfilm Canada)*



## Conseil des Arts du Canada

Médecine de la communauté artistique, le Conseil des Arts représente la source première d'aide fédérale aux initiatives culturelles. Entirement autonome, le Conseil favorise l'épanouissement des arts et l'accès aux produits culturels canadiens grâce à un large éventail de programmes d'aide financière. Il accorde son appui aux organisations artistiques pour mieux assurer leur stabilité et subventionne bon nombre de leurs projets ou de ceux que lui soumettent des artistes indépendants. Dans la majorité des cas, les demandes de subvention sont approuvées par des jurys composés de pairs. Des conseils artistiques représentent la communauté artistique veillant à la gestion de l'ensemble des programmes. Le Conseil coordonne également la participation du Canada aux travaux de l'UNESCO.

## Société Radio-Canada

Sans doute la mieux connue des neuf sociétés de la Couronne et organismes relevant du portefeuille des communications et de la culture, la Société Radio-Canada établit des liens essentiels entre tous les Canadiens par la voie de son service national de télédiffusion (stations de radio et de télévision). Offrant une programmation principalement canadienne, la Société

au point de nouvelles technologies spatiales, de télécommunications et d'infomatique. Il veille à l'élaboration et la mise en oeuvre de la politique relative au secteur canadien des télécommunications et de la télédiffusion ainsi qu'à l'attribution des radiofréquences et à la gestion du spectre. Par l'entremise de l'Agence des télécommunications gouvernementales, il planifie, coordonne et gère le réseau de télécommunications par câble et de communications gouvernementales. Il préte assistance à l'industrie canadienne de la technologie de pointe au moyen, par exemple, du transfert des technologies élaborées dans les laboratoires du Ministère et des importants essais sur le terrain auxquels il se livre en étroite collaboration avec les provinces et le secteur privé. Enfin, il est chargé de l'élaboration de la politique culturelle nationale et de la mise en place d'un vaste éventail de programmes de soutien aux entreprises et organismes qui oeuvrent dans les domaines des arts, de la protection du patrimoine, du film, de l'enregistrement sonore et de l'édition.

Compte tenu du rythme accéléré des progrès technologiques, la politique touchant leur mise en oeuvre doit faire l'objet d'une approche globale et concertée. Les législateurs et les responsables administratifs qui établissent les objectifs nationaux à long terme en matière de culture et de communications doivent être sensibilisés à l'interdépendance de leurs secteurs d'activité. Le mandat du Ministère lui trace clairement la voie à cet égard. En effet, toutes ses activités visent la réalisation de deux grands objectifs :

- L'élaboration de lignes de conduite, de programmes et de mesures de coopération visant à réaliser les objectifs sociaux et économiques du Canada en matière de culture et de communications;
- Le développement et l'exploitation ordonnés des télécommunications au Canada ainsi que l'épanouissement des arts et de la culture, tant au pays qu'à l'échelle internationale.

S'il est un trait qui caractérise le Ministère, c'est bien sa diversité. Il administre deux grands laboratoires, le Centre de recherches sur les communications (CRC) et le Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail (CCRIT), où s'effectuent des travaux de recherche-développement sur la mise



# Communications et culture

## Communications Canada

Aussi, le Ministère est-il responsable de l'élaboration des lignes de conduite et des programmes visant à la fois les aspects technologique et artistique de la communication, soit le médium et le message. Il en est ainsi depuis 1980, année où le Secrétariat d'État a cédé le dossier des arts et de la culture à Communications Canada. Ce faisant, le gouvernement reconnaissait que l'évolution incessante des techniques de communications contribuerait rapidement à multiplier les modes de diffusion des créations individuelles et, par conséquent, accélérerait la convergence des produits culturels et technologiques. Ce processus est déjà d'ailleurs bien entamé. Grâce aux technologies qui ont vu le jour et se sont développées au cours des années 70 — on pense notamment aux satellites et aux magnétoscopes —, le câble et la vidéo sont devenus monnaie courante dans les foyers canadiens. Bienôt, l'interactivité des ordinateurs domestiques et des lecteurs de disques compacts, conjuguée aux réseaux numériques à intégration de services (RNI) et à une vaste gamme de techniques de transmission d'avant-garde, mettra certaines technologies, aujourd'hui répandues dans le monde des affaires, à la disposition des particuliers; par exemple, le courrier électronique.

Un ministre en constante évolution

« Communications », un mot qui évolue des images aussi nombreuses que variées. L'écrivain, l'artiste ou l'interprète y verra l'action d'exprimer des idées, des émotions ou un message symbolique; le scientifique, le développement de technologies de l'information à la fine pointe du progrès; et l'entrepreneur, la possibilité de rentabiliser d'avantage ses activités au moyen des ordinateurs, des télécopieurs, des satellites, etc.

Le portefeuille des communications et de la culture englobe toutes ces activités. De surcroît, la ministre de Communications Canada est responsable de neuf organismes et sociétés de la Couronne oeuvrant dans un domaine précis du secteur de la communication, et dont l'action se répercute sur la vie de tous les Canadiens. Ce sont : le Conseil des Arts du Canada, la Société Radio-Canada, Téléfilm Canada, le Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes, le Centre national des Arts, la Bibliothèque nationale du Canada, les Musées nationaux du Canada et les Archives publiques du Canada.

|    |   |
|----|---|
| 39 | Recherche-développement et transfert de la technologie  |
| 39 | Nouveau mandat et nouvelle structure en matière de R-D  |
| 39 | Le laboratoire David Florida  |
| 41 | Recherche en télématique  |
| 42 | Technologie radio   |
| 43 | Communications optiques   |
| 44 | Répéteurs fixes de haute altitude   |
| 44 | Communications par satellite  |
| 47 | Projets de recherche pour le compte du ministère de la Défense nationale                      |
| 48 | Travaux sur le Radarsat pour le compte du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources |
| 49 | Transferts de technologies  |
| 51 | Le Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail (CCRIT)                      |
| 52 | Centre francophone de recherche sur l'informatisation des organisations (CEFRIO)              |
| 53 | Perspectives d'avenir   |
| 55 | Dossier — EXPO 86   |
| 59 | Annexes   |



# Table des matières

|    |   |
|----|---|
| 1  | Communications et culture   |
| 6  | Des défis de taille   |
| 9  | Initiatives de politique  |
| 9  | Télédiffusion   |
| 12 | Télécommunications  |
| 13 | Renforcement de nos industries culturelles  |
| 20 | Tarifs postaux préférentiels  |
| 20 | Patrimoine  |
| 21 | Modifications législatives  |
| 23 | Activités internationales   |
| 23 | Extension des échanges  |
| 25 | Activités au sein de l'UIT  |
| 26 | Réalisation des projets mis de l'avant lors du premier Sommet de la francophonie                      |
| 27 | Préparatifs en vue du deuxième Sommet de la francophonie et de la Conférence des pays du Commonwealth |
| 28 | Coopération internationale en recherche-développement   |
| 29 | Activités régionales  |
| 30 | Mécanismes de consultation et de coopération  |
| 33 | Programme d'initiatives culturelles   |
| 33 | Biens culturels mobiliers   |
| 34 | Programme d'assurance des expositions itinérantes   |
| 34 | Gestion du spectre  |
| 37 | Agence des télécommunications gouvernementales (ATG)  |
| 38 | Financement d'un réseau bibliographique électronique  |
| 38 | Groupe d'intérêt canadien sur les systèmes ouverts  |



À son Excellence la très  
honorable Jeanne Sauvé,  
C.P., C.C., C.M.M., C.D.,  
D.H.L., Ph.D. (Sciences),  
L.L.D., gouverneur général  
et commandant en chef  
du Canada

Excellence,

J'ai l'honneur de vous présenter  
le rapport annuel du ministère des  
Communications pour l'année  
budgétaire se terminant  
le 31 mars 1987.

Je vous prie d'agréer, Excellence,  
l'assurance de mon profond respect.

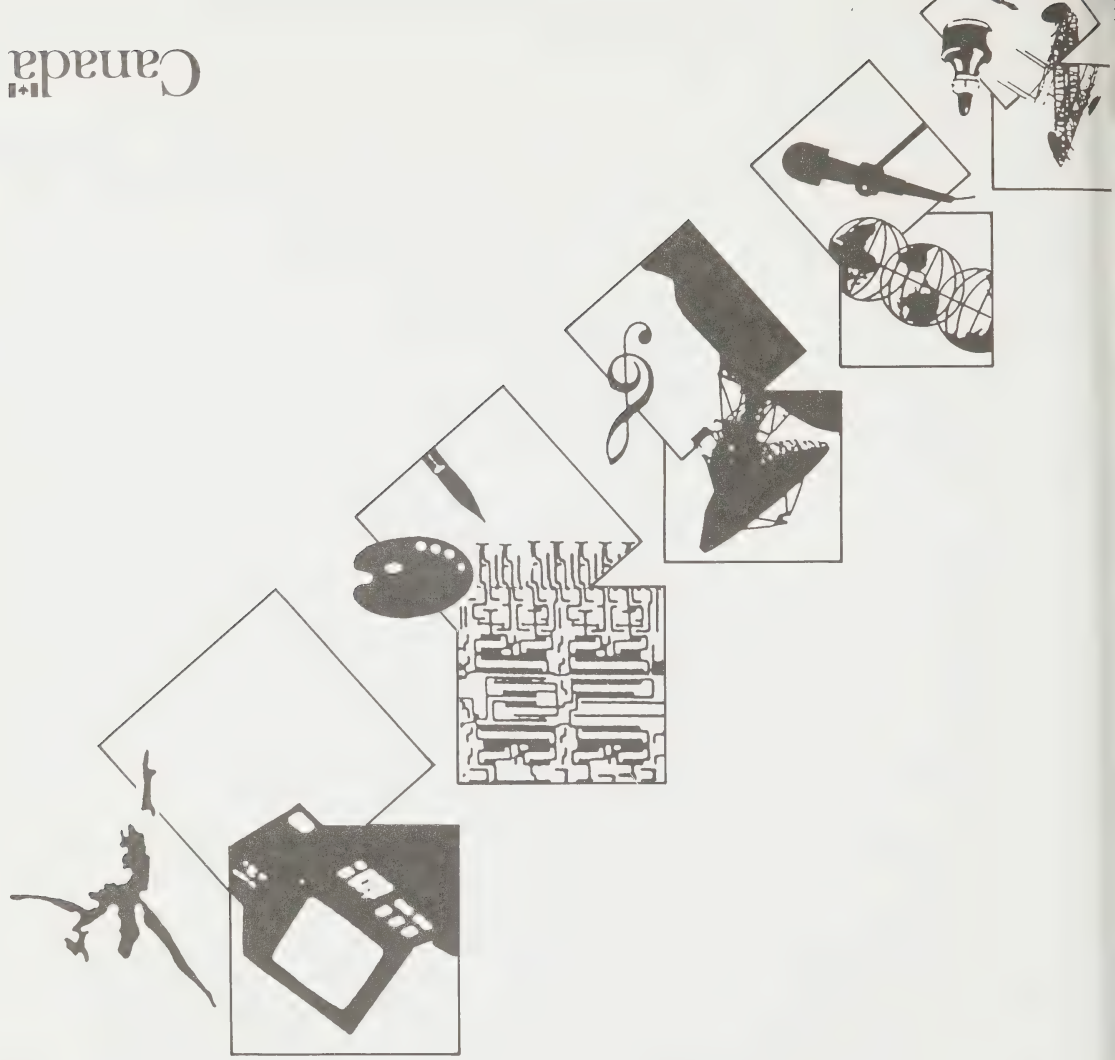


Flora MacDonald  
Ministre des Communications

© Ministre des Approvisionnement et Services Canada 1988  
N° de cat. C01-1987  
ISBN 0-662-55607-0

# COMMUNICATIONS

*Rapport annuel 86/87*



Canada







Rapport annuel 86/87

COMMUNICATIONS









JUL 13 1988



3 1761 11551005 9

